LIBRARY
NOAA, NMFS Honolulu Lab.
2570 Dole St.
Honolulu, Hawaii 96822-2396

報告書番号
53年度 No. 16

昭和53年度

えちおぴあ(しまがつお)新資源開発調査報告書

〔北太平洋海域(西部)〕

昭和55年4月

海洋水産資源開発センター

昭和55年4月　　日

各　位　殿

海洋水産資源開発センター
理事長　藤村弘毅

「昭和53年度えちおぴあ（しまがつお）新資源
開発調査報告書」の送付について

時下　ますます御清祥のこととお喜び申し上げます。当開発センターの事業運営にあたりましては，日頃から御指導，御協力を賜わり深く感謝致しております。

さて，当開発センターが昭和53年度に実施致しましたえちおぴあ新資源開発調査（北太平洋海域－西部）のとりまとめ，印刷が完了致しましたので，ここに送付致します。業務の参考にして頂ければ幸いであります。

なお，御査収のうえは，面到でも下記受領書を返送下さいますようお願い申しあげます。

切　取　線

受　領　書

昭和　　年　　月　　日

海洋水産資源開発センター
理事長　藤村弘毅　殿

「昭和53年度えちおぴあ（しまがつお）新資源開発調査報告書（北太平洋海域－西部）」　　　部

上記報告書を受領致しました。

住所

氏名　　　　　　　　　㊞

郵便はがき

102-□□

東京都千代田区紀尾井町三―二七
剛堂会館ビル

海洋水産資源開発センター
行

は　し　が　き

日本における漁業生産は，遠洋に漁場を展開して発展してきましたが，各国が 200 海里漁業水域（経済水域）を設定して以来，遠洋漁業は大きな影響を受け生産量の減少が目立ってきました。このため，日本の 200 海里内および公海水域における新資源，新漁場開発による生産増加が重要課題となっております。

日本近海域における漁業資源は，今日まで高度に利用されてきておりますが，今後は未利用資源の活用等きめ細かい見直しが必要と思われます。

また，世界の海洋にはまだ漁業の利用度が低い広大な公海域が存在しており，わが国の漁業も海面漁業生産量合計の約５％をその海域から生産しているにすぎません。このうちの大半はかつお・まぐろ類等高度回遊魚で占められておりますが，いか類・さめ類・しまがつお類・とびうお類等浮魚を中心とした未利用資源がかなり多く分布していることが知られております。

当センターでは，北太平洋の公海域に分布するいか類・さめ類・しまがつお類の資源開発に着目し，アカイカについては，日本近海を含め東経域で既に昭和50年度から実施し，現在ではスルメイカに変る漁業として十分開発が進んでおり，昭和54年からは西経域の調査も実施される運びとなっております。また，エチオピア（しまがつお類）・さめ類，特に，ネズミザメ（モウカザメ）の調査についても，昭和53年より実施致しました。

エチオピアは，北太平洋において従来サケ・マスの流網や大目流網にしばしば混獲されていましたが，数量も少なく，商品価値は極めて薄いものとして殆んどが投棄されていましたが，肉質的には良質なものであり，加工原料としては有望視されると思われます。

しかし，エチオピアの分布・生態・資源等に関する知見は極めて少ないため，本調査も本格的な開発への第一歩として，生物学的調査，漁場調査，適正漁法の開発等により基本的な知見の収集を目的として，本年度（昭和53年度）より実施致しました。

その結果は調査海域である 170°W 以西全域にわたって分布しており，好漁場となり得ると思われる場所も数ケ所発見し，生物学的にも産卵期等，新しい知見を得ることができました。また，商品的にも除々に付加価値をつける方法が研究され，評価されてきたと思われます。

この報告書は，これらの結果を取りまとめたもので，この種の開発のための資料として参考になるものと思います。今後更に，生態的知見を深めるとともに，漁場，漁法等の調査開発を進め，有望資源としての価値を高める努力を重ねる所存でございます。

本調査の実施にあたって，御指導いただいた水産庁関係各課，遠洋水産研究所，北海道釧路水産試験場の各位に対し深甚の謝意を表します。

また，調査の円滑な推進に御協力いただいた調査船の所有者である，茨城県北洋漁業協同組合の関係各位，及び，調査船新洋丸の漁撈長，船長はじめ，乗組員各位に対し厚く御礼申しあげます。

昭和５５年４月

理事長　藤村弘毅

執筆担当者

加　藤　幸　雄

待　鳥　精　治（遠洋水産研究所）

目　　次

要　　　約

1. 本調査は，新洋丸（ 284.88 トン ）を用船し，昭和53年6月1日～昭和54年1月15日の間30°～47° N， 150° E ～ 171° Wの間の北西太平洋において流し刺網を用いて実施された。

2. 調査結果

(1) 漁獲試験は， 4航海，延操業日数150日， 146回の操業を行い，漁獲量はエチオピア182.8 トン，サメ類412.9 トン，ビンナガ108.6 トン，その他67.2 トン，合計771.5 トンであった。

(2) 航海別の漁獲量

1） 6月5日から7月7日まで，36° N ～ 40° N，150° E ～ 169° Eの海域にて操業30回，合計205,174 kg，エチオピア48,389 kg (23.6 %)，サメ類116,468 kg（ 56.8 %），その他の魚類40,317 kg（ 19.6 %）を漁獲した。

2） 7月19日から9月14日まで，40° N ～ 47° N，154° E ～ 179° Eの海域にて操業50回，合計300,001 kg，エチオピア49,275 kg（ 16.4 %），サメ類164,325 kg（ 54.8 %），その他の魚類86,401 kg（ 28.8 %）を漁獲した。

3） 9月30日から11月21日まで，34° N ～ 46° N，161° E ～ 171° Wの海域にて操業38回，合計222,010 kg，エチオピア72,074 kg（ 32.5 %），サメ類113,003 kg（ 50.9 %），その他の魚類36,933 kg（ 16.6 %）を漁獲した。

4） 12月7日から1月8日まで，30° N ～ 40° N，156° E ～ 176° Eの海域にて操業28回，合計44,398 kg，エチオピア13,095 kg（ 29.5 %），サメ類19,191 kg（ 43.2 %），その他の魚類12,112 kg（ 27.3 %）を漁獲した。

(3) 気　　象

調査期間全般を通じて，晴41 %，曇43 %，雨6 %，霧10 %であった。時化のための休漁は17回で，特に10月が多く9回で，月平均風力も5.5であった。

(4) 水温と漁況

1） 1次航海の時期，海域に於て表面水温は14.2 ℃ ～ 22.0 ℃が観測されたが東西に横たわる等温線の北への押し上げが特に顕著であった。

好漁場の形成は，この海域では16 ℃ ～ 17 ℃前後で，最高C. P. U. E 6.32尾/反を出した水温は17.5 ℃であった。

2） 2次航海の時期，海域に於て表面水温は10.3 ℃ ～ 22.0 ℃が観測された。

等温線の上げ下げは部分的となり動きはゆるくなった。ここでは175° E以西の10.3℃～18.3℃の水域で好漁があり，最高C. P. U. E 7.12尾/反を示した時の水温は16.9 ℃であったが，北側の11 ℃前後の海域では平均した好漁があった。

3） 3次航海の時期，海域に於て表面水温は9.7 ℃ ～ 20.6 ℃であり時化が多く，等温線の南への

押し下げが顕著であっただけでなく12 ℃～13 ℃の水域で好漁があり，全調査操業の中で最高のC. P. U. E 9.85尾/反を示した時の水温は13.7 ℃であった。又この航海で37°N～39°N，175°E～177°Wの海域で初めて15.9 ℃，16.6 ℃，18.0 ℃の3点で漁獲0が記録された。

4） 4次航海の時期，海域に於て表面水温は11.6 ℃～21.6 ℃で，39°N～40°N，160°E～161°Eの12.9 ℃と17.8 ℃の2点，34°N，167°E～169°Eの19.1 ℃と19.7 ℃の2点，及び，35°N，157°Eの18.5 ℃と18.7 ℃の2点，計6点に於て漁獲0であった。なお，南側の19 ℃～20 ℃の水域で好漁があり，最高C. P. U. E 7.15尾/反があったのは20.2 ℃の水域であったが漁場は非常に狭く，潮目の低温域に形成された。

(5) 流し刺網によるエチオピアの適正目合は170 ㎜前後にあると思われた。

(6) エチオピアの製品は，ドレスとしてパン立て注水凍結を行った結果，当初はなじみのないためkg当り100円弱の安価であったが，次第に注目されて利用され始め，最終航海ではkg当り150円近くで取引きされた。

3. 以上の結果，エチオピアの分布は極めて広範囲にわたっており，海洋極前線付近ではかなりの厚群となって新資源として利用できる可能性が高いことがわかった。

I　調査計画の概要

1.　調査の目的

新資源開発調査の一環として，北太平洋海域における未利用資源であるエチオピア（*Brama japonica*）資源の開発を目的とする。

2.　調査のねらい

さけます流網漁業の混獲資料等によれば，北太平洋亜寒帯海域には，エチオピアが広く分布し，特にさけます漁場の南限付近及び，以南に多く出現している。この資源の漁場，漁期，漁場環境，生態等を究明し，当該漁業の開発の可能性を追求する。

3.　調査計画

(1)　調査海域

北太平洋海域，ただし本年は北緯35°N以北，千島列島，アリューシャン列島の200海里以南及び，180°以西の海域を主調査海域とする。

(2)　調査期間

昭和53年6月1日～昭和54年1月15日

(3)　調査項目

1）漁場環境調査

2）漁獲試験調査

3）生物調査

4）混獲魚の調査

5）漁獲物の処理及び加工実験

Ⅱ　調査実施の概要

1.　調査期間及び海域

(1)　期　　間

昭和53年6月1日～昭和54年1月15日（用船期間）

第1次航海　6月　3日～　7月　9日

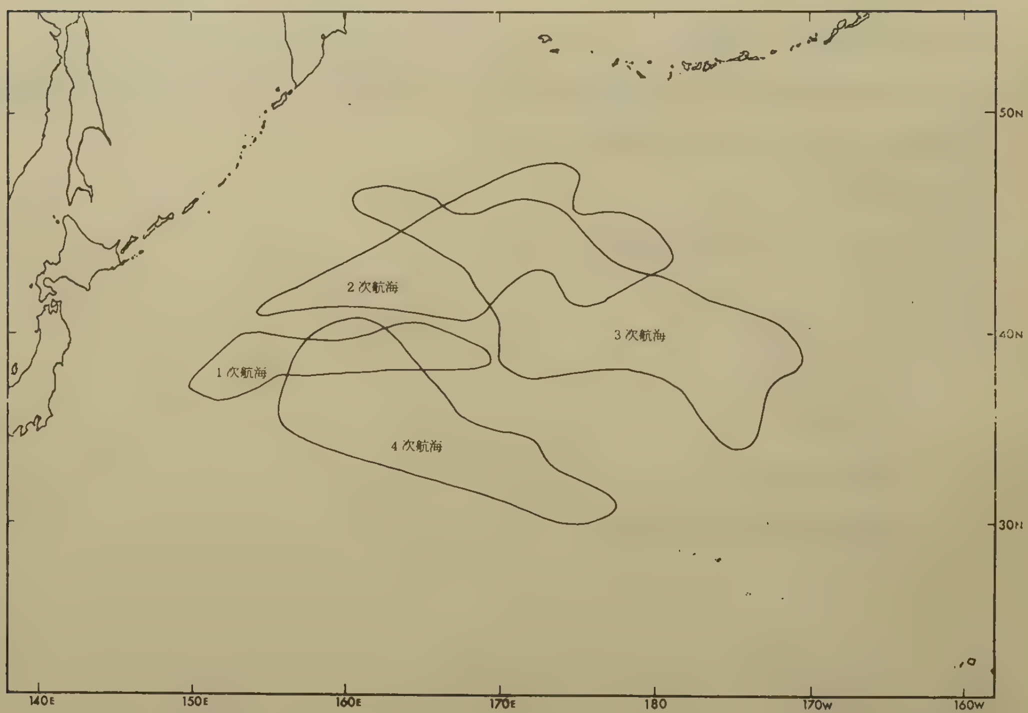
第2次航海　7月16日～　9月18日

第3次航海　9月26日～11月27日

第4次航海　12月　3日～　1月11日

(2)　海　　域

北西太平洋海域（第1図調査海域図）



第1図　調査海域図

2.　調査船

（第1表）

3.　根拠地及び陸揚港

根拠地　宮城県　石巻港　　陸揚港　宮城県　塩釜港

第1表　調査船要目表

船名	新　洋　丸	
所有者	茨城県北洋漁業協同組合	
漁船登録番号	IG1−411	
信号符字	JRLH	
船籍港	茨城県日立市	
従業制限	第 2 種	
建造年月日	昭和46年5月8日	
建造造船所	内田造船株式会社	
総トン数	293.51 トン	
純トン数	153.49 トン	
主要寸法	全長　48.57m　幅(型)　8.20m　深さ(型)　3.55m	
速力	公試運転最大　12.885kt，航海速力　11.756kt	
船艙容積		
燃油艙	234.11 m^3	
清水艙	20.50 m^3	
魚艙	427.89 m^3	
機関		
主機関	ディーゼル　AH27型（1000ps × 390 R/M）	1基
補機関	ディーゼル　270ps	2基
発電機	60Hz × 225V × 220KVA	2基
付属機器		
冷凍機	長谷川鉄工　NH_3　二段圧縮機　VM62型	3基
造水装置	オアシス　F−20　2000ℓ/日	1基
甲板機関		
操舵機	東京計器　SP−41B型	
航海計器		
レーダー	光電　MD−847EL型	1台
ジャイロコンパス	東京計器　ES−11型	1台
方向探知機	光電　KS−500R型	1台
魚群探知機		
ロランC	光電　LR−747型	1台
無線設備		
主送信機	穂高通信　FHAR−302　250W	1台
補助送信機	穂高通信　FHAR−102　100W	1台
主受信機	旭電機　R−505	1台
補助受信機	旭電機　R−801	1台
SSB送受信機	旭電機　SD−55	1台
ファクシミリ	穂高通信　HF−A312	1台

4. 調査員及び乗組員

(1) 調 査 員　　加 藤 幸 雄

(2) 乗 組 員

漁 撈 長　　横 江 幸 吉

船　　長　　石 森 徳之進

機 関 長　　高 橋 己三雄

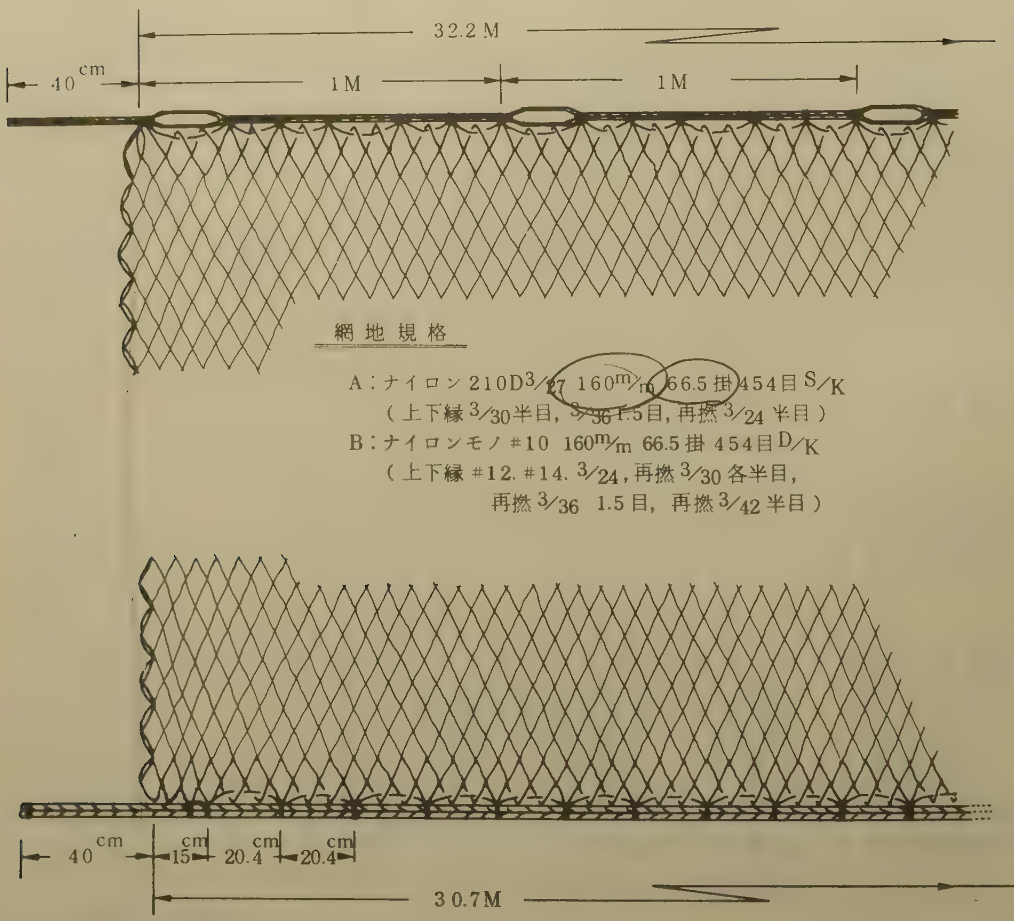
通 信 長　　辺 見 　 律

他　　　　15 名

5. 漁具・漁法

(1) 漁　　具

使用した流し刺網の仕様書は第2表，設計図を第2図に示した。



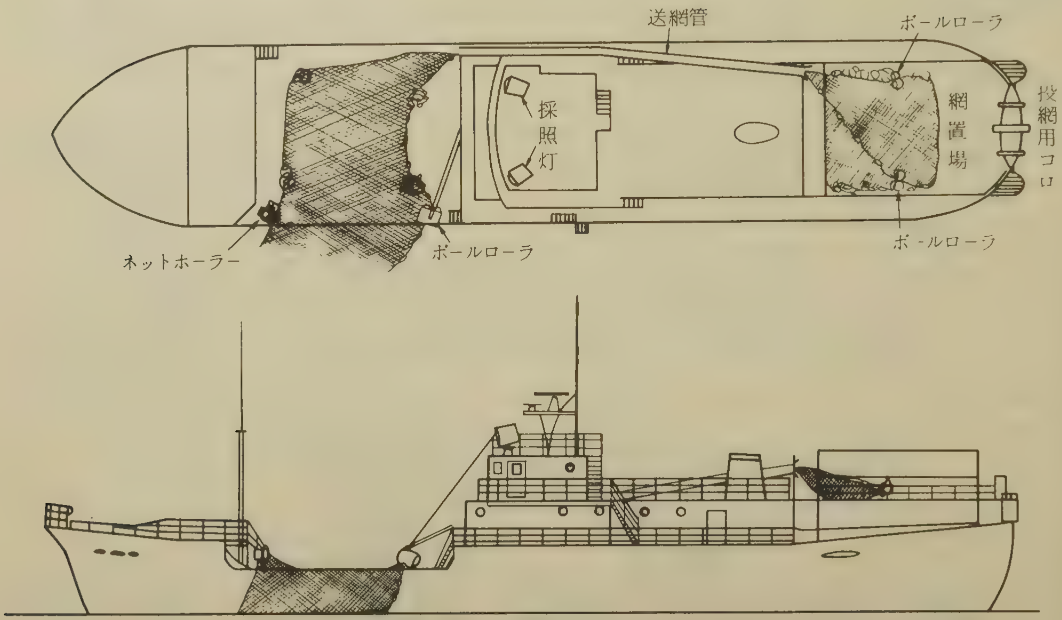
第2図　流し刺し網設計図

第2表　流し刺し網仕様書

種別 / 項目	A	B	一般大目網
上　棚	ダンライン6 ㎜，左右撚各1本，網付長32.2M，総長33.0 M	同　　　　左	P. P. 合繊15.0 g／m，左右撚各1本，総長30.3M～50.0M
下　棚	ダンライン鉛線入95 g／M 左右撚各1本 網付長30.7M，総長31.5 M	同　　　　左	P.P.合繊30.0 g／m，左右撚各1本，総長28.8M～50.0M
身　網	ナイロン，マルチフィラメント210D3／27，目合160㎜，454目，掛目（縁込み）66.5掛	ナイロン，モノフィラメント8.5号 目合　160㎜　454目 掛目(縁込み)　66.5掛	ナイロン，マルチ210D3／24～3／27，目合165㎜～180㎜，76M～124M，深さ8～11M
縁　編	浮子方 ナイロンマルチ210D3/30　半目 〃　〃 3/36 1.5目 〃　〃 3/42 再撚半目 沈子方，浮子方と同じ	浮子方，ナイロン，モノ12号，半目 〃　14号，半目 ナイロンマルチ210D3／24 再撚半目 〃　3／30 〃半目 〃　3／36 〃1.5目 〃　3／42 〃半目 沈子方，浮子方と同じ	
口　編	ナイロンマルチ210D 再撚3／36 添編	同　　　　左	
浮　子	合成平型（F－23） 浮力　220 g　　33枚	同　　　　左	合成平型 浮力　22g　32～46枚
縮　結	浮子方　55.67 % 沈子方　57.74 %	同　　　　左	浮子方　50 ～ 60 % 沈子方　50 ～ 60 %
仕立糸	浮子付糸 クレモナ20S3／45(原着) 鉛線間結糸 〃 3／36(〃) 網付糸(上)スパンナイロン 3／24(D.G) (下) 〃 〃 (〃) 又はダンラインD.M.R3㎜ 羽交糸 ダンラインD.M.R 3㎜11M	同　　　　左	浮子付糸クレモナ20S3／45 沈子付糸 〃 〃 〃 網地取付糸　3／60 吊糸 スパンナイロン10S 3／45 羽交糸　クレモナ20S3／60
その他			沈子　鉛円筒　75 g 23 ～ 70ケ

137
4 ⁊ ⁊

(2) 漁法については第3図に示した漁撈設備を使用し，日没前に投網完了し， 3～6時間放置後揚網した。



第3図　漁撈設備配置図

6. 調査日程

第3表　調査日程表

月　日	項　目	運行状況 停泊	航海	移動	操業	時化休漁	合計	操業回数	漁獲量	備考
		日	日	日	日	日	日	回	(kg)	
53. 6. 1	用船開始	2					2			
3	石巻港出港		2				2			
5	漁場着			2	31		33	30	205,174	
7. 7	漁場発		2				2			
9	塩釜港入港	6					6			
16	石巻港出港		3				3			
19	漁場着			2	51	5	58	50	300,001	
9. 14	漁場発		4				4			
18	塩釜港入港	7					7			
26	石巻港出港		4				4			
30	漁場着			2	39	12	53	38	222,010	
11. 21	漁場発		6				6			
27	塩釜港入港	5					5			
12. 3	石巻港出港		4				4			
7	漁場着			2	29	2	33	28	44,398	
54. 1. 8	漁場発		3				3			
11	塩釜港入港	4					4			
15	用船解除									
	合計	24	28	8	150	19	229	146	771,583	

7. 調査項目及び方法

(1) 漁場環境調査

調査海域への往復航時，操業時，及び漁場移動，探索時に適宜，気象（天候・風向・風力・気温・気圧等）及び，海象（表面水温・水色・操業時のみ透明度，各層水温）の観測を実施した。

気象観測，正午時 202 回，操業時 146 回

海象観測，水色，透明度 144 回，各層水温　B.T　32 回，D.B.T　55 回

(2) 漁獲試験調査

各操業ごとに操業位置，操業時刻，投網反数，投網方向，揚網有効反数，魚種別漁獲等について 146 回調査記録を行った。

(3) 生物調査

1) 漁獲したエチオピアは各操業ごとに 50 尾抽出し，体長（尾叉長），体重，性別について行い，この内 20 尾につき生殖腺重量，卵熟度，胃の状態，胃内容物，精密測定を行った。 測定 136 回， 5,763 尾

2) 標本採集

陸上測定用として第 2 次航海，第 3 次航海の主な漁場 19 地点において131 ケース 冷凍標本を採取した。（測定は遠洋水産研究所に依頼した）。

8. 調査航海の概要

(1) 第 1 次航海（第 4 図 −(1)　航跡図）

6 月 3 日 10:00 宮城県石巻港を出港， 6 月 5 日 05:00 漁場着（38°−03′N， 149°−50′E） 08:00 より水帯調査のため種々針路を変え航走した。 16:45 より第 1 回目の調査操業を開始，表面水温 18.5 ℃でやや高過ぎるのではないかと思われたが， 64 尾のエチオピアを漁獲した。其の後調査地点を東方に移動させ， 6 月 8 日 39°−15′N， 155°− 32′E（表面水温 17.5 ℃） にて 5,687 尾，約 8 トンのエチオピアが漁獲された。この好漁場を把握するため 9 日，10 日と引続き附近で調査操業したが， 9 日は半減，10 はわずか 175 尾の漁獲しか得られず，再び調査地点を東方に移動させながら 6 月 14 日（38°− 38′N， 161°− 09′E）表面水温 15.6 ℃まで操業，毎日約 1 〜 3 トンのエチオピアが漁獲された。

6 月 16 〜 22 日　38°− 32′N〜 39°− 29′N，166°− 10′E〜169°− 01′E（表面水温15.7° 〜 18.1 ℃）の海域で調査操業を行ったが，漁獲は 1 操業当り最高 1,198 尾で芳しくないため， 6 月 23 日時化気味の海況を利用し，北西側の低水温帯で探索移動を行った。

6 月 24 日 40°− 18′N， 164°− 13′E（表面水温 14.2 ℃）で，エチオピア 1,679 尾の好漁獲があったが，ネズミザメ約 5 トン，ヨシキリザメ約 3 トンと，漁獲の 7 割強がサメのため漁網の被害が大きく，南西方向の表面水温 16 ℃台に移動した。しかし，エチオピアの漁獲が 増加した

が，同時にサメの漁獲も増加し，依然としてサメによる漁網の被害は可成りひどい状態であった。

6月28～30日　39°N，159°E附近（6月12日，13日に調査した漁場の北側）で操業した。表面水温は19.6°～19.9℃と約半月の間に2℃強の上昇をしていたが，エチオピアの漁獲は，638尾，1,029尾，561尾で0.9～1.7トンであった。ネズミザメの漁獲は高水温となったためか3～5尾と少なくなり漁網の被害は防げた。この後引続き西方へ移動しつつ調査操業を行い，7月6日　38°－57′N，153°－24′E（表面水温22.0℃）にて，エチオピア252尾を漁獲後塩釜向け，7月9日　14:15　入港，水揚げを行った。

(2)　第2次航海（第4図－(2)）

7月16日，石巻港を出港。漁場向け7月19日41°－04′N，154°－44′E（表面水温22.0℃）で調査操業を開始，7月23日まで東へ調査地点を移動させながら操業し，この間の表面水温が最低(18.3℃）の地点でエチオピア2,003尾の漁獲があったのみで，他は3～438尾と芳しくなかった。7月24日の時化を利用し，東方へ移動，7月25日41°－11′N，165°－33′E　（表面水温20.2℃）から7月31日42°－11′N，169°－42′E（表面水温16.3℃）まで東方へ移動しながら調査操業するも，エチオピアの漁獲は毎網3～81尾と不振であった。8月1日～3日にかけて，43°N，171°E附近の天皇海山の東側で調査を行った。この水域は透明度10m位の濁水で表面水温16.6°～17.0℃の水帯があり，エチオピアの漁獲は15トン（約3,000尾/日，約5トン/日）であった。この後，8月4日～26日東方の41°－42′N～45°－06′N，173°－34′E～179°－16′Wの海域で表面水温13.0°～17.6℃の水帯を調査操業したが，8月16日43°－47′N，179°－08′E（表面水温14.4℃）でエチオピア636尾，約1トンが最高漁獲で他は450尾以下であった。なおこの海域で特に目立ったのはビンナガの混獲で，8月10日42°－30′N，176°－40′E（表面水温16.6℃）で約19トン，8月17日43°－17′N，179°－56′W(表面水温14.4℃）で，約7.5トンが混獲され，表面水温13.0℃と云う低い水温でさえもビンナガの混獲が記録された。

8月27～29日44°－30′N，173°E附近（表面水温14.4°～15.2℃）で，エチオピア3.5トン（約730尾/日）を漁獲した。この後北上し，8月31～9月6日まで，47°N，173°Eを中心に表面水温10.3°～11.2℃の水帯を調査，エチオピア13.3トン（約1,200尾/日）を漁獲，この後西南方向に移動しながら調査操業を続け，エチオピア12.7トン（約1,000尾/日）の漁獲をし，9月14日揚網終了後塩釜に向けた。帰途中2つの台風に遭遇するも，9月18日無事入港し，水揚げを行った。

(3)　第3次航海（第4図－(3)）

9月26日，石巻港を出港し，9月30日　46°－17′N，168°－18′E（表面水温13.6℃）より調査を開始，10月10日　44°－21′N，166°－22′E（表面水温12.2℃）まで操業したが時化多

く，1日又は2日ごとに時化休漁を余儀なくされた。漁獲は10月3日　45°－20′N，165°－25′E（表面水温13.7℃）にて，エチオピア7,439尾，約12トンを最高に約43.4トン（約3,900尾／日，約6.2トン／日）と大漁であった。この後，8月始めに好漁を示した43°N，170°E附近の天皇海山の東側を10月12～17日（表面水温11.9°～16.1℃）と調査した。10月14日，時化のため漸く投網し，エチオピア14尾の漁獲ではあったが，この間5日操業し，エチオピア7.4トン（約980尾／日）を漁獲，混獲魚としてビンナガが0.6トン～4.0トン（約1.7トン／日）であった。

10月20日，21日と北方の45°N，172°～174°E間を調査したが，低気圧の来襲が多く満足な操業ができず，時化回避のため南東方向へ向け，10月24日　41°－52′N，177°－00′E（表面水温13.8℃）から東方に移動しながら10月28日　41°－48′N，178°－55′W　まで操業を続け，5日間で14.4トン（約2,100尾／日）とやや好漁であった。しかし，その後南東方向34°N～39°N，171°－39′W～178°－38′Wの海域を10月30日～11月11日まで表面水温15°～20.6℃の地点で調査操業を行ったが，エチオピアの漁獲は0～0.2トンと不振であった。

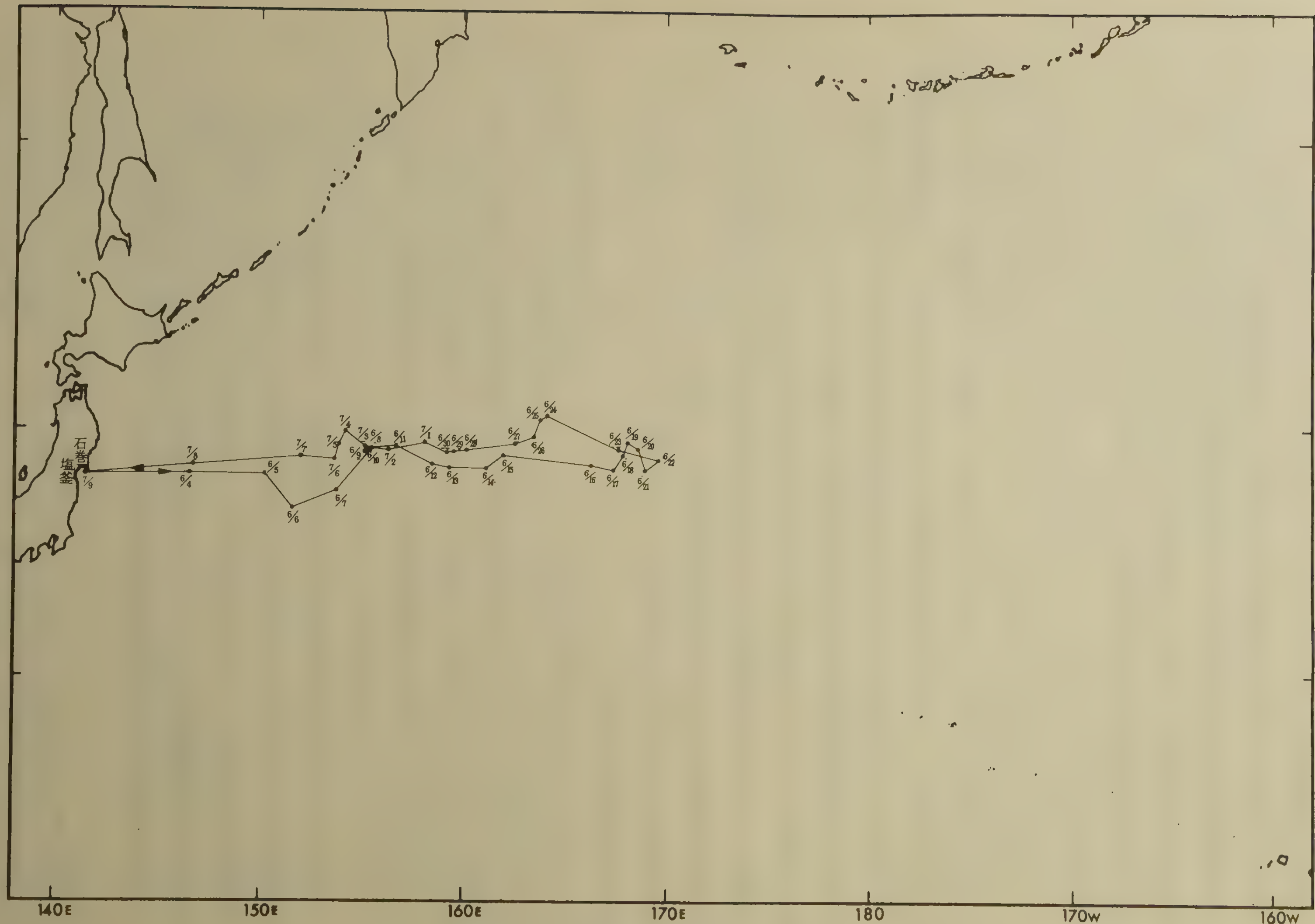
11月12日　39°－17′N，179°－58′E（表面水温16.6℃）及び，11月14日　38°－52′N，176°－49′E（表面水温15.9℃）ではエチオピアの漁獲は皆無でその他の魚類の混獲も見るべきものが無かった。この後西方へ調査操業を続け，11月20日38°－53′N，170°－33′E（表面水温18.8℃）での調査で操業を打切り，塩釜港に向け，11月27日入港，水揚げを行った。

(4) 第4次航海（第4図－(4)）

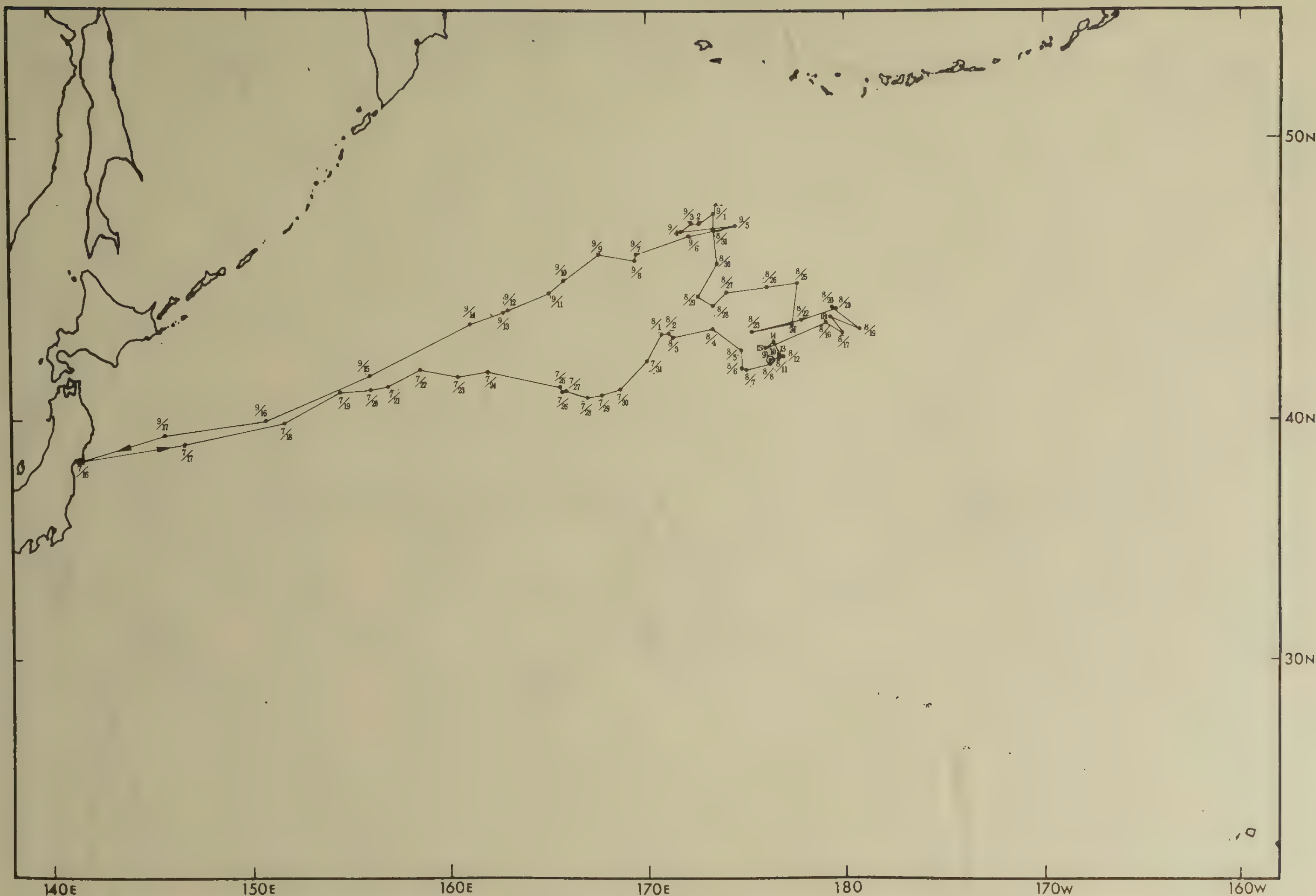
12月3日　石巻港を出港し，12月7日，38°－41′N，157°－37′E（表面水温14.1℃）より調査を開始，12月10日　40°－06′N，161°－57′E（表面水温12.9℃）まで東よりに移動調査するも，エチオピアの漁獲は皆無状態で，その他の魚類の混獲も不振であったため，12月11日には時化を利用し，南東方向に移動した。12月12日の35°－56′N，166°－21′E（表面水温16.6℃）から南東方向に移動調査を続け，ミルウォーキー海山附近で12月28日　30°－35′N，174°－13′E（表面水温20.2℃）の地点に於いて，エチオピア約4,000尾の漁獲があったが，漁場は狭く好漁を続ける事は困難だった。12月30日，31日と時化が続いたので西方に漁場を移動し，昭和54年1月1日，33°－13′N，165°－20′E（表面水温18.8℃）から遂次西方へ移動しながら，1月7日，35°－59′N，156°－21′E（表面水温14.5℃）まで調査操業するも，エチオピアの漁獲は0～0.1トンと殆んど皆無状態だった。1月8日揚網終了後，塩釜港に向け，1月11日入港，水揚げを行い13日石巻港へ廻航し，15日同港で用船を解除した。

9. 漁獲量

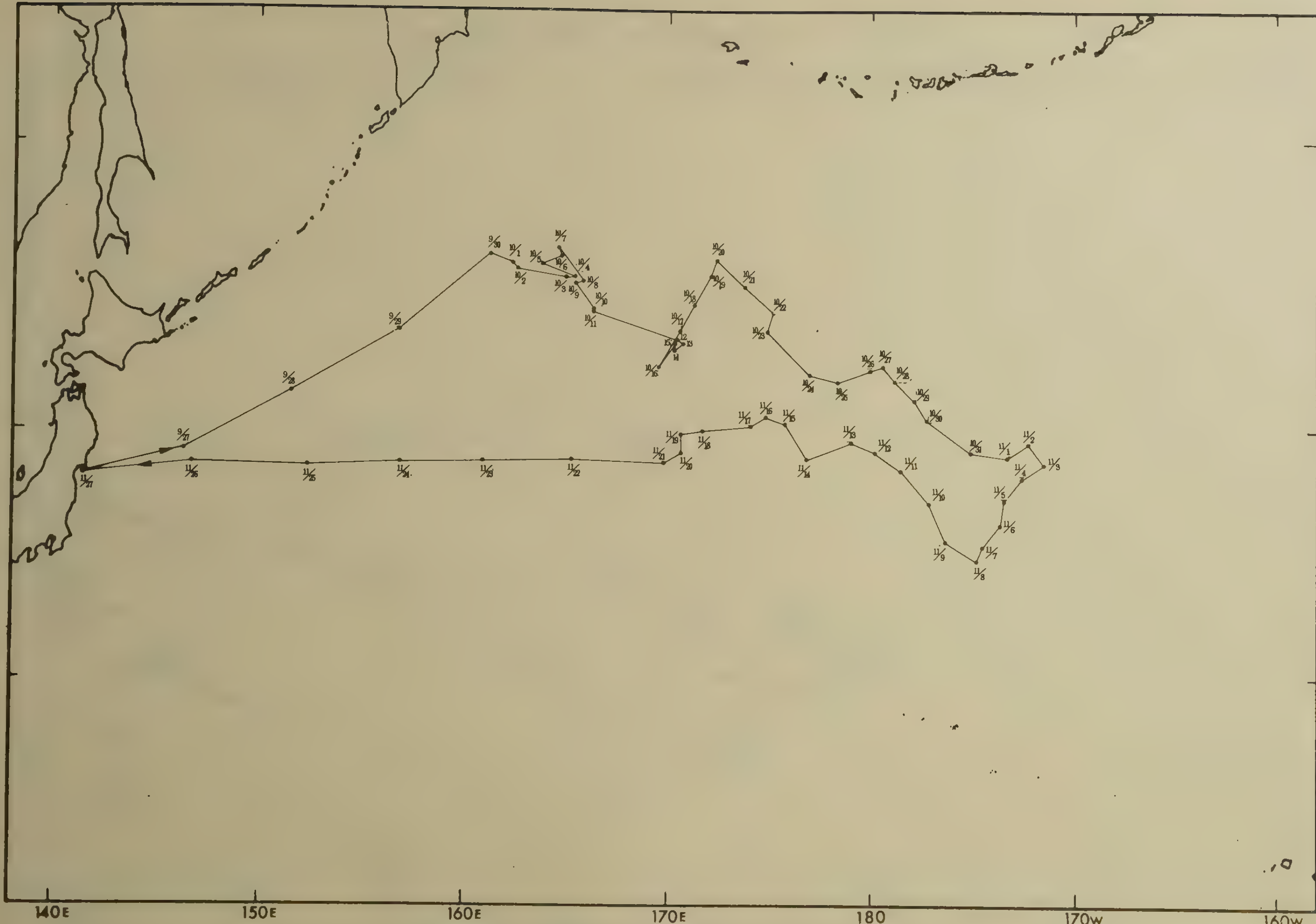
航海次別魚種別漁獲量を第4表に示す。



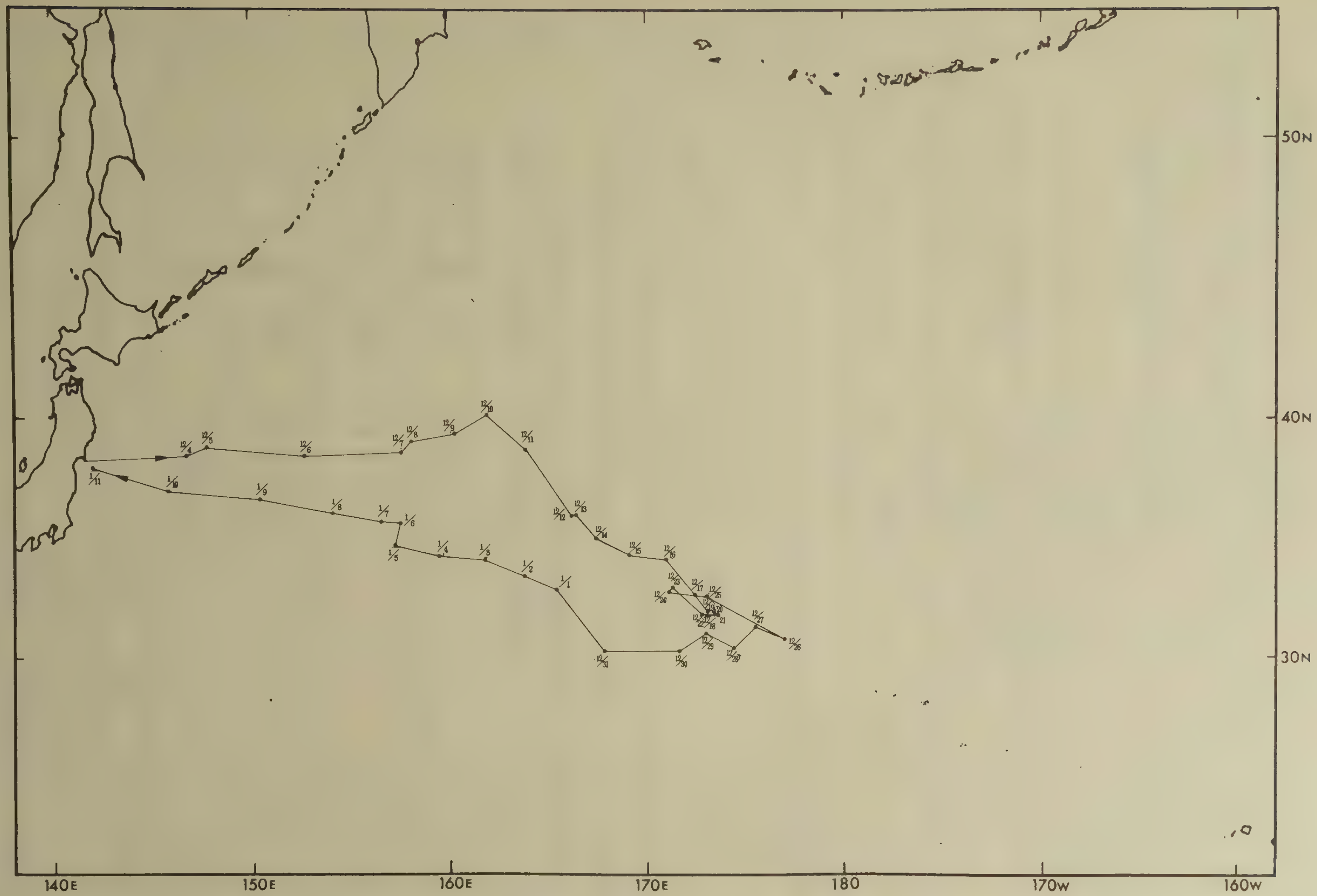
第4図—(1) 航跡図 第1次航（6/3〜7/9）



第４図−(2) 航跡図　第２次航（７／１６〜９／１８）



第4図－(3) 航跡図　第3次航（9／26～11／27）



第4図—(4) 航跡図 第4次航(12/3~1/11)

第４表　航海別漁獲一覧表　（重量は原魚重量を示す）

航海次数 期間	第１次航海 6月3日～7月9日			第２次航海 7月16日～9月18日			第３次航海 9月26日～11月27日			第４次航海 12月3日～1月11日			合計		
海域	36°N～40°N 150°E～169°E			40°N～47°N 154°E～179°W			34°N～46°N 161°E～171°W			30°N～40°N 156°E～176°E			30°N～47°N 150°E～171°W		
漁場滞在日数	33日			58日			53日			33日			177日		
操業日数	31日			51日			39日			29日			150日		
休漁日数(時化,移動,他)	2日			7日			14日			4日			27日		
操業回数	30回			50回			38回			28回			146回		
有効反数（30m／反）	26,592反			38,560反			24,578反			15,780反			105,358反		
1操業回当り漁獲量	6,839 kg			6,000 kg			5,842 kg			1,586 kg			5,285 kg		
1操業回当り有効反数	886反			771反			647反			564反			721反		
漁獲	尾数	重量kg	%	尾数	重量kg	%	尾数	重量kg	%	尾数	重量kg	%	尾数	重量kg	%
魚種別 エチオピア	33,097	48,389	23.6	31,161	49,275	16.4	47,730	72,074	32.5	10,849	13,095	29.5	122,837	182,833	23.7
ネズミザメ	1,058	30,815	15.0	2,449	45,484	15.2	1,696	45,185	20.3	47	1,690	3.8	5,250	123,174	16.0
ヨシキリザメ	9,967	85,240	41.6	12,160	117,885	39.3	5,236	66,438	29.9	867	16,861	38.0	28,230	286,424	37.1
アオザメ	17	333	0.2	36	646	0.2	19	1,250	0.6	9	640	1.4	81	2,869	0.4
オナガザメ				4	310	0.1	1	130	0.1				5	440	0.0
シュモクザメ	2	80	0.0										2	80	0.0
メカジキ	18	1,667	0.8	89	8,285	2.8	15	835	0.4	11	490	1.1	133	11,277	1.5
マカジキ	11	494	0.2	97	4,140	1.4	24	1,090	0.5	23	1,146	2.6	155	6,870	0.9
クロカワカジキ										4	550	1.2	4	550	0.1
ビンナガ	5,405	25,456	12.4	7,768	61,593	20.5	582	18,062	8.1	586	3,499	7.9	16,341	108,610	14.1
メバチ										2	29	0.1	2	29	0.0
クロマグロ	1,366	7,843	3.8	282	1,744	0.6	107	791	0.3	4	32	0.1	1,759	10,410	1.3
キハダ	12	77	0.0	5	25	0.0	1	10	0.0	5	51	0.1	23	163	0.0
カツオ	368	1,379	0.7	2,634	10,243	3.4	2,649	8,619	3.9	742	3,515	7.9	6,393	23,756	3.1
ヒラマサ	511	3,185	1.6	43	353	0.1	39	261	0.1	4	21	0.0	597	3,820	0.5
アカイカ							3,634	7,107	3.2	976	2,332	5.3	4,610	9,439	1.2
その他	24	216	0.1	3	18	0.0	58	158	0.1	81	447	1.0	166	839	0.1
合計	51,856	205,174	100.0	56,731	300,001	100.0	63,791	222,010	100.0	14,210	44,398	100.0	186,588	771,583	100.0

Ⅲ　調査の結果

1.　漁場環境

(1)　気　　象

全調査期間中の正午観測の月別状況を第5表天候，第6表風向，第7表風力，に示した。

6月，7月に於いては平穏な日が多く，調査は順調に進んだ。8月中旬に，調査海域の西側を北上する低気圧の影響により時化られたが，操業には大きな支障はなかった。9月中旬本州を襲った台風と，本州東方海上を通過した二つのアベック台風が漁場方向に向かったが，幸いにも帰港中であったため，二つの台風の中間を通り，被害を受けずに済んだ。

10月は，漁場附近に低気圧が次々と襲来し，時化の合間を縫って操業しなければならず，月平均風力も5.5となった。11月は，調査海域を南東方向に下げたため発達北上する低気圧には直接あたらず，やや時化気味ではあったが，操業の支障にはならなかった。12月1日は，移動性高気圧からの吹出しによる時化が多く，操業にやや困難があったが，調査は何とか進める事が出来た。

(2)　海　　象

1）表面水温

調査海域として黒潮系水と親潮系水の極前線域で潮目を探索し，その附近で漁獲試験を行ったためこの調査地点の時期的な変化は，極前線の動き（両系水の勢力バランスによる）に関係している。調査海域における表面水温は9°～22℃台の範囲にあったが，操業は主に13°～20℃の水域で行った。第8表に月別の操業時における水温頻度を示した。

2）水温の鉛直分布

B.T観測定線を第5図に示した様に設定し，その線に沿う水温の断面分布を第6図-(1)~(5)に示した。なお，6月9日～7月6日，10月9日～11月20日間は，B.T故障及び事故のため観測していない。

観測線1は，7月19日 41°－04′N，154°－44′Eから，7月23日 41°－41′N，160°－46′Eまでの海域を示す。この海域では，水深10～40mに8°～9℃の温度差のある躍層が見られ，159°E附近に冷水の南下張り出しが認められた。

観測線2は，7月25日 41°－11′N，165°－33′Eから，8月3日43°－01′N，171°－25′Eまでの海域を示す。この海域では，水深10～50m附近に6°～9℃の温度差のある躍層がみられ，天皇海山の西側169°E附近には冷水の南下張り出しが認められた。

観測線3は，8月23日 43°－19′N，175°－20′Eから，9月1日 47°－30′N，173°－23′Eまでの海域を示す。この海域では，水深30～60mに5°～7℃の温度差のある躍層が見られ，46°N以北の海域には，水深70～200m付近に3℃以下の中冷水が存在し，44°～45°N

第５表　月別天候状況（正午観測）

月別／天候	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		合計	
	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%
b	6	22	5	20	5	16	6	29	7	23	5	18	7	25	6	55	47	23
bc	2	7	6	24	2	7	7	33	5	16	7	26	6	21	1	9	36	18
c	9	32	8	32	7	23	2	10	6	19	9	33	8	29	2	18	51	25
o	4	14	3	12	5	16	3	14	10	32	5	19	6	21	1	9	37	18
r	2	7	1	4	1	3			2	7	1	4	1	4	1	9	9	5
d					1	3											1	1
f	5	18	2	8	10	32	3	14	1	3							21	10
計	28	100	25	100	31	100	21	100	31	100	27	100	28	100	11	100	202	100

第６表　月別風向頻度（正午観測）

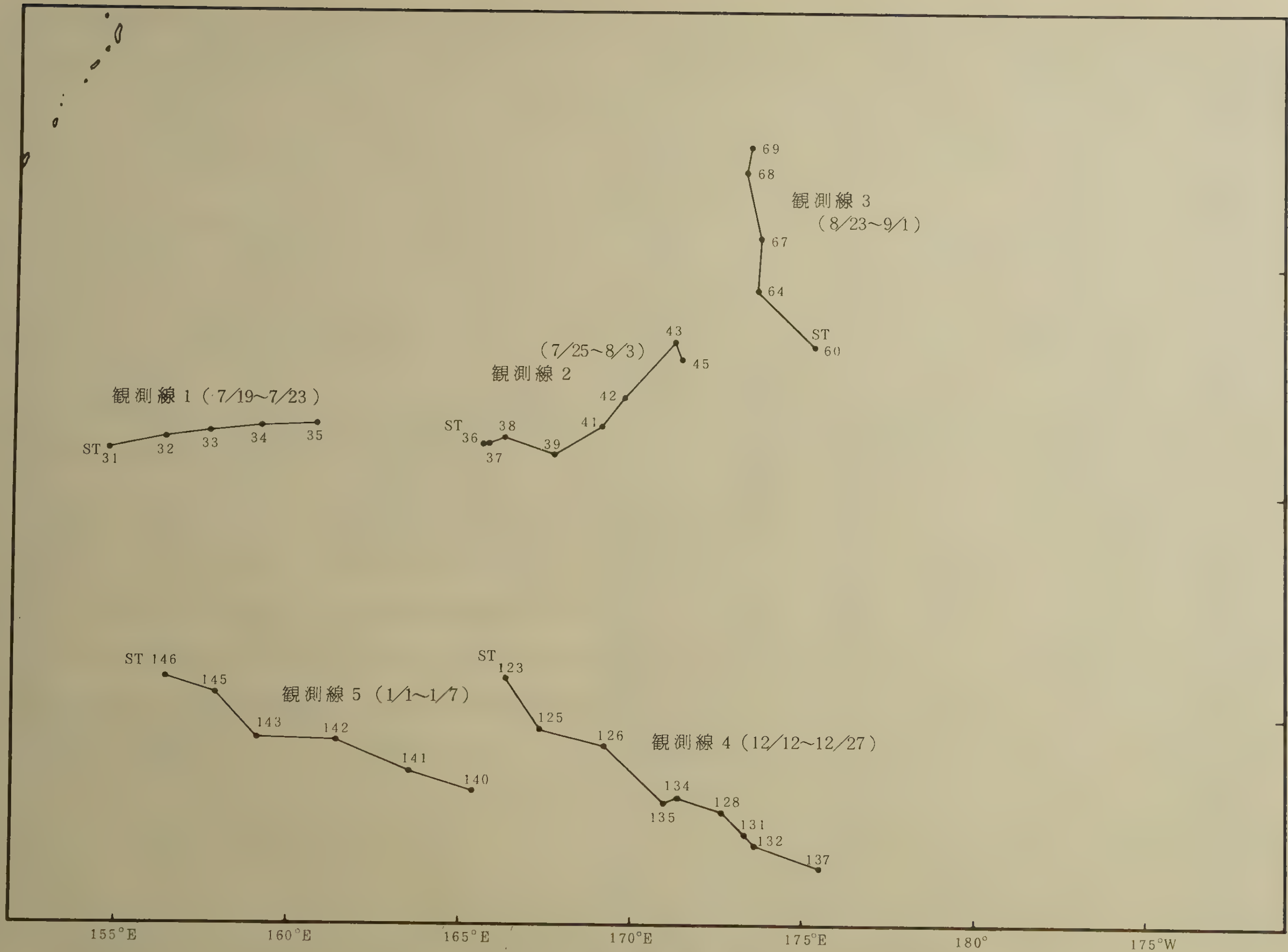
月別／風向	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		合計	
	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%
N	1	4	2	8	1	3					6	22			2	18	12	6
NNE			2	8					1	3							3	2
NE	1	4	1	4	1	3	1	5	1	3	3	11	3	11	1	9	12	6
ENE			1	4					1	3			1	4			3	2
E	2	7	1	4	1	3	1	5			1	4	3	11			9	4
ESE			3	12	1	3			2	7			1	4			7	4
SE	5	18	4	16			1	5	1	3			2	7			13	6
SSE					2	7	1	5	1	3			1	4			5	3
S	4	14	4	16	5	16	1	5	2	7	2	7	4	14	1	9	23	11
SSW	1	4	1	4	3	10	1	5	1	3	2	7	1	3			10	5
SW	6	21	5	20	8	26	2	9	2	7	2	7	1	3			26	13
WSW	1	4			3	10	4	19	3	9	2	8					13	6
W	2	7	1	4	3	10	2	9	6	19	3	11	2	7	3	27	22	11
WNW	3	10			1	3	2	9	3	10	2	8	2	7			13	6
NW	2	7			1	3	5	24	5	16	4	15	7	25	3	28	27	13
NNW					1	3			2	7					1	9	4	2
calm																		
合計	28	100	25	100	31	100	21	100	31	100	27	100	28	100	11	100	202	100

第7表　月別風力頻度（正午観測）

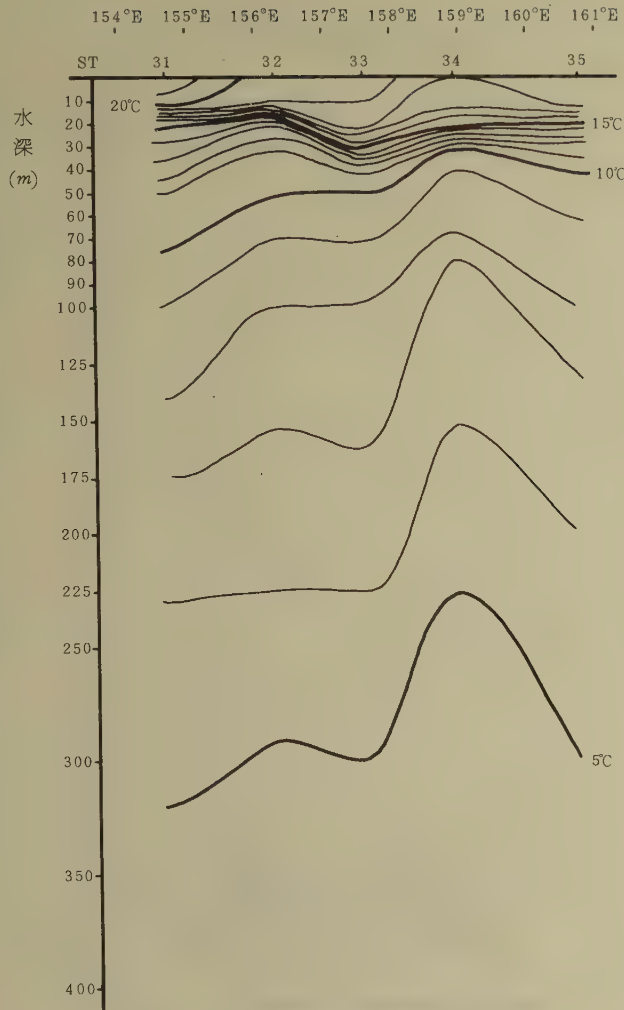
月別／風力	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		合計	
	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%	日数	%
1	6	21	3	12	2	7							1	4			12	6
2	8	29	7	28	8	26	4	19	1	3	5	18	2	7	1	9	36	18
3	8	29	6	24	6	19	5	24	3	10	5	19	1	4	1	9	35	17
4	4	14	5	20	6	19	4	19	8	26	3	11	9	32	5	46	44	22
5			3	12	6	19	4	19	6	19	7	26	3	10	1	9	30	15
6	2	7			1	3	2	9	3	10	4	15	7	25	1	9	20	10
7			1	4	2	7	1	5	3	10	1	4	4	14	2	18	14	7
8							1	5	6	19	2	7					9	4
9									1	3			1	4			2	1
合計	28	100	25	100	31	100	21	100	31	100	27	100	28	100	11	100	202	100

第8表　月別操業時水温頻度

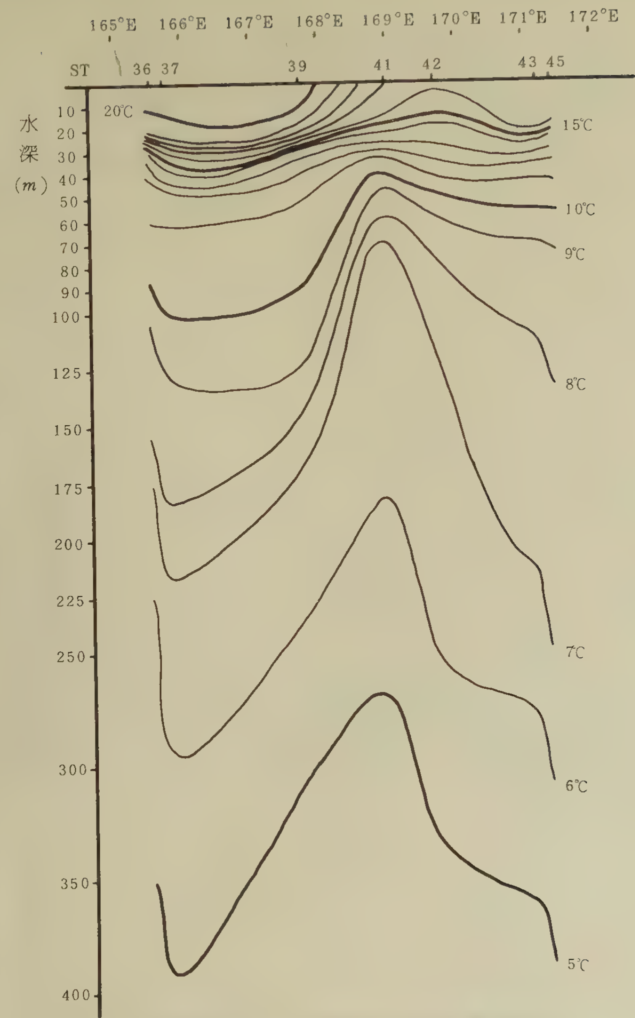
月別／水温	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		合計	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
8℃																		
9									1	5.0							1	0.7
10							3	23.1	1	5.0							4	2.8
11					1	3.9	5	38.4	2	10.0			1	4.7			9	6.2
12					1	3.9	1	7.7	3	15.0			1	4.8			6	4.1
13					4	15.4	1	7.7	6	30.0			1	4.8			12	8.2
14	1	4.2			3	11.5	2	15.4	4	20.0	2	11.8			1	14.3	13	8.9
15	2	8.3			6	23.0	1	7.7			2	11.8					11	7.5
16	5	20.8	1	5.6	7	26.9			1	5.0	3	17.6	1	4.8			18	12.3
17	10	41.7	1	5.6	4	15.4			2	10.0	1	5.9	2	9.5			20	13.7
18	3	12.5	3	16.6							6	35.3	1.	4.8	4	57.1	17	11.6
19	3	12.5	4	22.2									10	47.6	2	28.6	19	13.0
20			6	33.3							3	17.6	2	9.5			11	7.5
21			1	5.6									2	9.5			3	2.1
22			2	11.1													2	1.4
23																		
合計	24	100.0	18	100.0	26	100.0	13	100.0	20	100.0	17	100.0	21	100.0	7	100.0	146	100.0


観測線 1（7/19〜7/23）
ST 31
32
33
34
35
観測線 2
（7/25〜8/3）
ST 36
37
38
39
41
42
43
45
観測線 3
（8/23〜9/1）
ST 60
64
67
68
69
観測線 4（12/12〜12/27）
ST 123
125
126
135
134
128
131
132
137
観測線 5（1/1〜1/7）
ST 146
145
143
142
141
140
45°N
40°N
35°N
155°E
160°E
165°E
170°E
175°E
180°
175°W

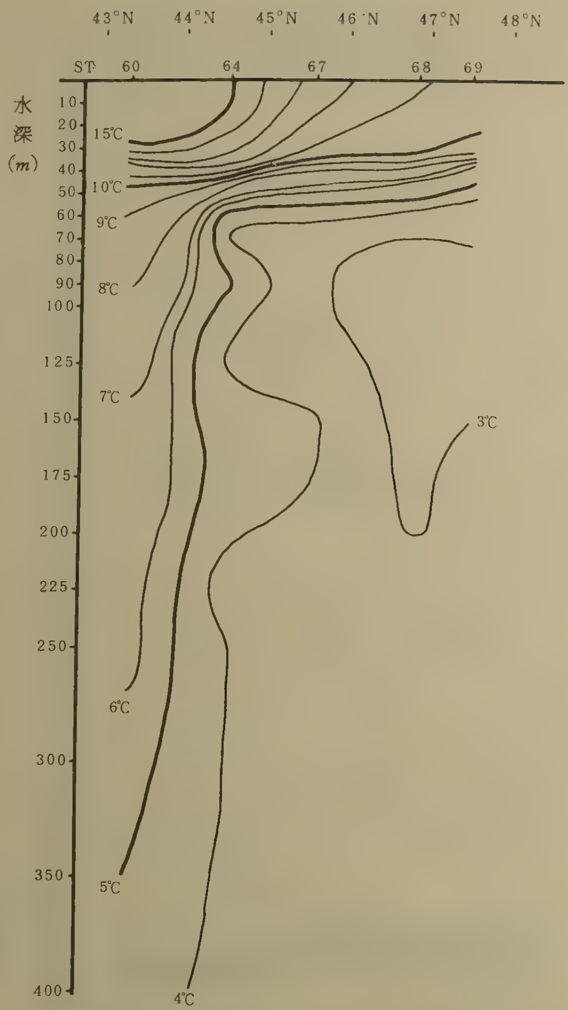
第5図 水温観測線図



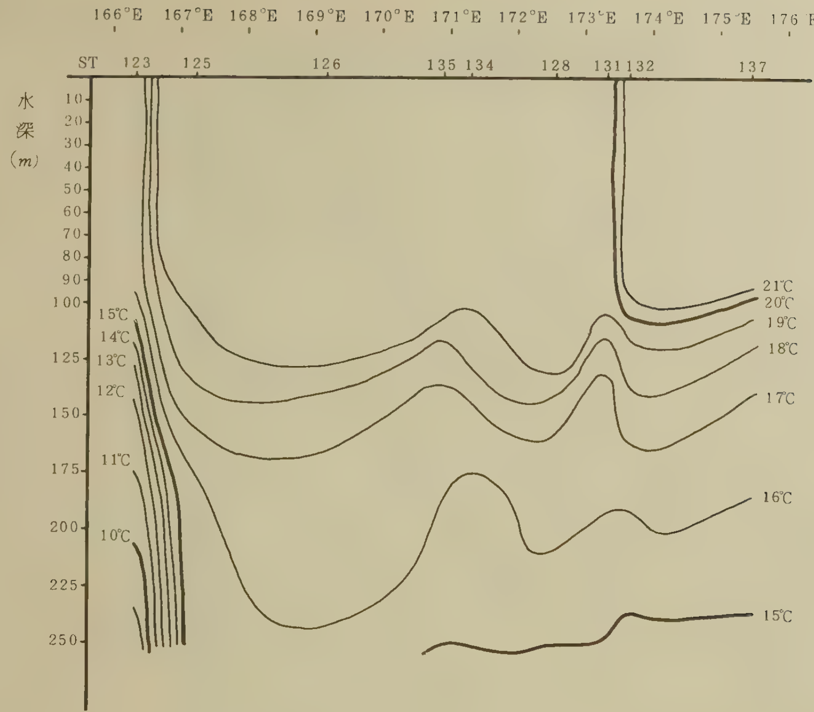
第6図ー(1) 水温鉛直分布図 観測線ー1
(7／19～7／23)



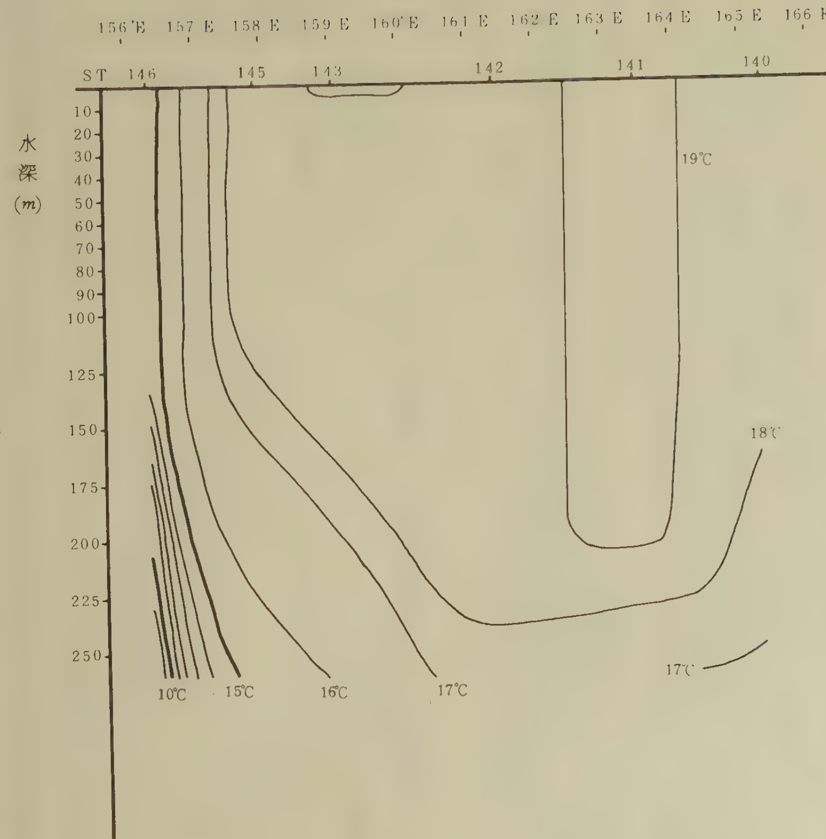
第6図ー(2) 水温鉛直分布図 観測線ー2
(7／25～8／3)



第６－(3)　水温鉛直分布図　観測線－３
（８／２３～９／１）



第６図－(4)　水温鉛直分布図　観測線－４
（１２／１２～１２／２７）



第6図−(5) 水温鉛直分布 観測線−5（1／1～1／7）

の間で極前線の形成が認められた。

観測線4は，12月12日 35°－56′N，166°－21′Eから，12月27日 31°－23′N，175°－28′Eまでの海域を示す。この海域では，水深0～100mまでは水温均一層となっており，水深100～150m附近に温度差3°～4℃の弱い躍層が認められた。また，166°Eと167°E及び173°Eと174°Eの間に極前線の形成が見られた。

観測線5は，1月1日33°－14′N，165°－20′Eから，1月7日35°－59′N，156°－21 Eまでの海域を示す。この海域では，水深150 mまで水温均一層となっており，水温躍層は156°E附近において，水深150～250 m間に温度差5℃が認められた以外は，極めて徴弱である。(第5図)(第6図－(1)～(5))

2. 漁獲試験 (魚網1反とは，全て網の長さ30 mに換算し表している)

(1) 航海次別漁獲量

航海次別の漁獲状況を第4表に示した。この中で，1操業当たりの全漁獲重量では，第1次航で6,839 kgと最高漁獲を示しているが，各航海での漁網使用反数が異っているので，有効反数1反当りの漁獲で見ると，第1次7.72kg/反，第2次7.78kg/反，第3次9.03kg/反,第4次2.81 kg/反となり，第3次が最高を示す。なお，使用した漁網の内容が航海次別に異っているが，この比較には大きな影響は与えていない。

各魚種組成をみると，尾数比ではエチオピアが最も多く55～76％(平均66％)を占めているが，重量比では16～33％(平均24％)でヨシキリザメ(平均37％)に次ぐ漁獲である。

1次航海での反当り重量は，エチオピア1.8 kg，ネズミザメ1.2 kg，ヨシキリザメ3.2 kg，ビンナガ1.0 kg，その他となって，それぞれの比率は23.6％，15.0％，41.6％，12.4％，その他7.4％である。

2次航海での反当り重量は，エチオピア1.3 kg，ネズミザメ1.2 kg，ヨシキリザメ3.1 kg，ビンナガ1.6 kg，その他となって，それぞれの比率は16.4％，15.2％，39.3％，20.5％，その他8.6％で，ビンナガ，カツオの漁獲が増加し，エチオピアの比率が減少している。

3次航海での反当り重量は，エチオピア2.9 kg，ネズミザメ1.8 kg，ヨシキリザメ2.7 kg，ビンナガ0.7 kg，その他で，それぞれの比率は32.5％，20.3％，29.9％，8.1％，その他9.2％で，本航海ではエチオピアが最も多く漁獲され，次いでネズミザメが増加，他は減少している。

4次航海での反当り重量は，エチオピア0.8 kg，ネズミザメ0.1 kg，ヨシキリザメ1.1 kg，ビンナガ0.2 kgその他で，それぞれ29.5％，3.8％，38.0％，7.9％，その他20.8％で，エチオピア，ネズミザメの漁獲は急減し，カツオ，カジキ類，イカ類等，その他の増加が大きい。

(2) 旬別，漁網種別罹網状況

1) 目合仕立及び，網糸の異る5種類の網について，エチオピアの旬別罹網状況につき第9表－

第9表－(1)　旬別網種別罹網状況（エチオピア）

①160㎜テグス10号直付　④165㎜アミラン3／24吊糸
②160㎜アミラン3／27直付　⑤180㎜アミラン3／24吊糸
③118㎜テグス8.5号直付

月別	網別	上旬 有効反	上旬 尾数	上旬 CPUE	中旬 有効反	中旬 尾数	中旬 CPUE	下旬 有効反	下旬 尾数	下旬 CPUE	月計 有効反	月計 尾数	月計 CPUE	備考
	1	400	1,620	4.05	894	3,521	3.94	881	3,303	3.75	2,175	8,444	3.88	5，6の2日は網種別の漁獲調査を行わなかったため，この表には2日分の有効反数1,742反及び漁獲141尾を含めなかった。
6	2	400	380	0.95	900	1,578	1.75	898	1,536	1.71	2,198	3,494	1.59	
	3													
	4													
月	5	2,767	6,752	2 44	5,972	4,777	0.80	6,245	6,848	1.10	14,984	18,377	1.23	
	計	3,567	8,752	2.45	7,766	9,876	1.27	8,024	11,687	1.46	19,357	30,315	1.57	
	1	583	671	1.15	200	120	0.60	982	919	0.94	1,765	1,710	0.97	
7	2	599	310	0.52	280	9	0.03	1,398	302	0.22	2,277	621	0.27	
	3													
	4													
月	5	4,159	1,660	0.40	1,365	32	0.02	6,661	1,492	0.22	12,185	3,184	0.26	
	計	5,341	2,641	0.49	1,845	161	0.09	9,041	2,713	0.30	16,227	5,515	0.34	
	1	896	2,212	2.47	498	261	0.52	394	322	0.82	1,788	2,795	1.56	
8	2	1,361	2,780	2.04	975	394	0.40	1,252	1,126	0.90	3,588	4,300	1.20	
	3				68	22	0.32	265	34	0.13	333	56	0.17	
	4													
月	5	4,962	4,802	0.97	3,688	949	0.26	4,681	2,740	0.59	13,331	8,491	0.64	
	計	7,219	9,794	1.36	5,229	1,626	0.31	6,592	4,222	0.64	19,040	15,642	0.82	
	1	358	612	1.71	52	82	1.58				410	694	1.69	
9	2	1,400	3,373	2.41	280	474	1.69	140	254	1.81	1,820	4,101	2.25	
	3	192	49	0.26	60	26	0.43	33	10	0.30	285	85	0.30	
	4							508	1,408	2.77	508	1,408	2.77	
月	5	5,243	7,017	1.34	1,049	1,012	0.96	90	270	3.00	6,382	8,299	1.30	
	計	7,193	11,051	1.54	1,441	1,594	1.11	771	1,942	2.52	9,405	14,587	1.55	
	1													
10	2	835	5,075	6.08	706	1,274	1.80	821	2,383	2.90	2,362	8,732	3.70	
	3	188	265	1.41	186	101	0.54	169	174	1.03	543	540	0.99	
	4	3,009	17,510	5.82	2,603	5,973	2.29	3,585	8,570	2.39	9,197	32,053	3.49	
月	5	359	2,509	6.99							359	2,509	6.99	
	計	4,391	25,359	5.78	3,495	7,348	2.10	4,575	11,127	2.43	12,461	43,834	3.52	
	1													
11	2	1,194	158	0.13	794	221	0.28				1,988	379	0.19	
	3	32	4	0.13							32	4	0.13	
	4	4,865	446	0.09	3,122	957	0.31				7,987	1,403	0.18	
月	5	711	54	0.08	628	114	0.18				1,339	168	0.13	
	計	6,802	662	0.10	4,544	1,292	0.28				11,346	1,954	0.17	
	1													
12	2	380	10	0.03	855	417	0.49	760	1,614	2.12	1,995	2,041	1.02	
	3	200	－	－	450	160	0.36	385	438	1.14	1,035	598	0.58	
	4	1,553	20	0.01	3,380	1,811	0.54	2,928	5,171	1.77	7,861	7,002	0.89	
月	5	284	18	1.06	612	281	0.46	520	674	1.30	1,416	973	0.69	
	計	2,417	48	0.02	5,297	2,669	0.50	4,593	7,897	1.72	12,307	10,614	0.86	
	1													
1	2	660	48	0.07							660	48	0.07	
	3													
	4	2,407	165	0.07							2,407	165	0.07	
月	5	406	22	0.05							406	22	0.05	
	計	3,473	235	0.07							3,473	235	0.07	

(1)に示した。

これによると6月上旬～54年1月上旬の間で，10月上旬が5.8尾／反のCPUEと最高で，次いで6月上旬，9月下旬，10月中，下旬が2尾／反台である。月別でも10月が3.52尾／反で最高で次いで6月の1.57尾／反，9月の1.55尾／反となっている。(第9表－(1))

2) 5種類の網別のヨシキリザメの旬別罹網状況を，第9表－(2)に示した。

これによれば最高の罹網は8月上旬で，CPUEは0.75尾／反で，次いで6月中旬0.61尾／反 6月下旬0.47尾／反，7月下旬0.44尾／反となっている。

第9表−(2) 旬別網種別罹網状況（ヨシキリザメ）

①160㎜テグス10号直付 ④165㎜アミラン3/24吊糸
②160㎜アミラン3/27直付 ⑤180㎜アミラン3/24吊糸
③118㎜テグス8.5号直付

月別	網別	上旬			中旬			下旬			月計			備考
		有効反	尾数	CPUE	有効反	尾数	CPUE	有効反	尾数	CPUE	有効反	尾数	CPUE	
	1	400	93	0.23	894	842	0.94	881	490	0.56	2,175	1,425	0.66	5，6の2日は網種別の漁獲調査を行わなかったため，この表には，2日分の有効反数1,742反及び漁獲101尾を含めなかった。
6	2	400	110	0.28	900	776	0.86	898	515	0.57	2,198	1,401	0.64	
	3													
	4													
月	5	2,767	508	0.18	5,972	3,148	0.53	6,245	2,758	0.44	14,984	6,414	0.43	
	計	3,567	711	0.20	7,766	4,766	0.61	8,024	3,763	0.47	19,357	9,240	0.48	
	1	583	50	0.09	200	10	0.05	982	583	0.59	1,765	643	0.36	
7	2	599	43	0.07	280	17	0.06	1,398	896	0.64	2,277	956	0.42	
	3													
	4													
月	5	4,159	533	0.13	1,365	63	0.05	6,661	2,483	0.37	12,185	3,079	0.25	
	計	5,341	626	0.12	1,845	90	0.05	9,041	3,962	0.44	16,227	4,678	0.29	
	1	896	772	0.86	498	84	0.17	394	60	0.15	1,788	916	0.51	
8	2	1,361	1,323	0.97	975	143	0.15	1,252	186	0.15	3,588	1,652	0.46	
	3				68	−	−	265	3	0.01	333	3	0.01	
	4													
月	5	4,962	3,306	0.67	3,688	538	0.15	4,681	627	0.13	13,331	4,471	0.34	
	計	7,219	5,401	0.75	5,229	765	0.15	6,592	876	0.13	19,040	7,042	0.37	
	1	358	18	0.05	52	17	0.33				410	35	0.09	
9	2	1,400	121	0.09	280	128	0.46	140	1	0.01	1,820	250	0.14	
	3	192	8	0.04	60	14	0.23	33	−	−	285	22	0.08	
	4							508	3	0.01	508	3	0.01	
月	5	5,243	553	0.11	1,049	346	0.33	90	−	−	6,382	899	0.14	
	計	7,193	700	0.10	1,441	505	0.35	771	4	0.01	9,405	1,209	0.13	
	1													
10	2	835	135	0.16	706	46	0.07	821	310	0.38	2,362	491	0.21	
	3	188	5	0.03	186	6	0.03	169	61	0.36	543	72	0.13	
	4	3,009	709	0.24	2,603	231	0.09	3,585	1,436	0.40	9,197	2,376	0.26	
月	5	359	131	0.36							359	131	0.36	
	計	4,391	980	0.22	3,495	283	0.08	4,575	1,807	0.39	12,461	3,070	0.25	
	1													
11	2	1,194	153	0.13	794	215	0.27				1,988	368	0.19	
	3	32	14	0.44							32	14	0.44	
	4	4,865	731	0.15	3,122	794	0.25				7,987	1,525	0.19	
月	5	711	70	0.10	628	185	0.29				1,339	255	0.19	
	計	6,802	968	0.14	4,544	1,194	0.26				11,346	2,162	0.19	
	1													
12	2	380	20	0.05	855	23	0.03	760	25	0.03	1,995	68	0.03	
	3	200	8	0.04	450	1	0.00	385	2	0.01	1,035	11	0.01	
	4	1,553	80	0.05	3,380	180	0.05	2,928	99	0.03	7,861	359	0.05	
月	5	284	18	0.06	612	35	0.06	520	17	0.03	1,416	70	0.05	
	計	2,417	126	0.05	5,297	239	0.05	4,593	143	0.03	12,307	508	0.04	
	1													
1	2	660	51	0.08							660	51	0.08	
	3													
	4	2,407	275	0.11							2,407	275	0.11	
月	5	406	33	0.08							406	33	0.08	
	計	3,473	359	0.10							3,473	359	0.10	

3) 5種類の網の比較

前2項に関連し，網種別の効率比較を行った。基準網に全漁期間使用したNo.2の160 ％アミラン（3子撚り27本）沈子綱直付け網を取り，比較する網が使用された同一期間の漁獲からCPUEを算出し，基準網のCPUEを100として比較網の効率を出した。

この比較だけで見るかぎりでは，エチオピアの罹網率はNo.1の網が76％も多くずば抜けて効率が良い。しかし，サメによる破網が激しく，網の消耗が最も早く一航海のみで殆んど使用不能になった。

網目ごとにみると，エチオピアの漁獲は，160 ％目合のものが最も良く，165 ％目合のものは僅かに劣り（95％）180 ％目合のものは160 ％目合に比し，かなり効率が落ちる（67％）。118 ％の小目合になると，漁獲効率が高いと思われるテグス網にもかかわらず，160 ％目合（アミラン）に比し29％しかなく，極めて不適であると云える。

ヨシキリザメの罹網は，エチオピア程の大差は認められないが，180 ％目合の罹網率が最も高く，小目合は低い。

第10表　漁網効率比較表

網種別
No.1.　160 ％テグス10号直付
No.2.　160 ％アミラン 3／27 直付（基準網）
No.3.　118 ％テグス8.5号直付
No.4.　165 ％アミラン 3／24 吊糸
No.5.　180 ％アミラン 3／24 吊糸

① 1：2

網別	有効反数	エチオピア			ヨシキリザメ		
		漁獲尾数	CPUE	比率	漁獲尾数	CPUE	比率
1	6,138	13,643	2.22	176	3,019	0.49	111
2	9,743	12,262	1.26	100	4,258	0.44	100

② 2：3

網別	有効反数	エチオピア			ヨシキリザメ		
		漁獲尾数	CPUE	比率	漁獲尾数	CPUE	比率
2	7,683	15,624	2.03	100	1,114	0.14	100
3	2,228	1,283	0.58	29	122	0.10	71

③ 2：4

網別	有効反数	エチオピア			ヨシキリザメ		
		漁獲尾数	CPUE	比率	漁獲尾数	CPUE	比率
2	7,145	11,454	1.60	100	979	0.14	100
4	27,660	41,995	1.52	95	4,399	0.16	114

④ 2：5

網別	有効反数	エチオピア			ヨシキリザメ		
		漁獲尾数	CPUE	比率	漁獲尾数	CPUE	比率
2	14,835	18,281	1.23	100	4,758	0.26	100
5	50,402	42,023	0.83	67	15,352	0.30	115

(3) 月別・魚種別の分布状態

6 月

調査海域は 37°－20′～40°－18′N，150°～169°Eの間で，表面水温 14.2°～19.8℃であったが，全点でエチオピア・ヨシキリザメの漁獲がみられ，ネズミザメ・ビンナガ1～2回の皆無を除く殆んどの点で漁獲があった。また，クロマグロも4点を除く操業点で，少数の漁獲が連続した。

エチオピア

1反当り2尾以上の漁場は，155°E以東，39°～40°Nの海域，表面水温 14.2°～17.8℃で随所にみられ，反当り3尾以上の好漁場は，39°N，155°E付近，水温 17.5℃前後で，39°－50′N，163°－30′E付近，表面水温 16.3℃前後にみられた。

北太平洋海域における6月の表面水温は，急激な昇温期に当るため，時期の推移とともにエチオピア漁場は，北へ移動する傾向がみられた。

サメ類

ヨシキリザメは，160°E以西の海域では 39°N，157°E付近，表面水温 16.5℃で反当り 1.3尾の高密度の部分があったが，他の海域は全般に低く 0.4尾以下であった。165°E 以東の海域には反当り 0.5尾以上の海域が随所にみられ，最高 1.1尾を示した。

ネズミザメは前半3日を除く全点で漁獲され，比較的低水温域で多く，表面水温 16℃以下の点で反当り 0.2尾前後の漁獲があった。

アオザメは，37°－30′N，150°E付近の水温 14.5℃で，反当り 0.008尾の漁獲があった以外は 0.001尾以下で表面水温 18℃以上の高温域において漁獲された。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは表面水温 16℃以下の低温域では極めて薄く，反当り 0.2尾以下であるが，17℃以上の比較的高温域で漁獲が多くなっていた。特に 38°－30′～39°N，159°～159°－30′E の表面水温 17℃台及び，19℃台（月末）及び，38°－40′N，167°－40′E表面水温 17.1℃で，反当り 0.5～0.75尾の好漁が得られた。

カツオは，表面水温 18℃以上の高温域で反当り 0.1尾以下の漁獲が僅かにみられた程度で，漁獲回数は4回のみであった。

クロマグロ

クロマグロは，表面水温 16°～17℃台において反当り 0.05尾以上の比較的好漁獲が連続してみられ，特に，39°N，155°E 表面水温 17.8℃及び，38°－30′N，169°E表面水温 15.7℃で反当り 0.3尾の好漁が得られた。

その他

ヒラマサが比較的多く漁獲されたが，特に流木付近で，木付きのものが多く最高反当り尾数

時期月・旬		6 月 上 旬		中		下	
海 域		36°－51′～39°－15′N 150°－13′～155°－32′E		38°－26′～39°－25′N 157°－05′～168°－38′E		38°－32′～40°－18′N 158°－52′～169°－01′E	
操業回数		6		9		9	
有効反数		5, 309		7, 766		5, 348	
水 温0m		17.4°～18.5℃		15.6°～18.1℃		14.2°～19.9℃	
〃 50m		18.8°～15.3℃		～		～	
〃 100m		～		～		～	
魚種名		尾数	重量 平均kg	尾数	重量 平均kg	尾数	重量 平均kg
魚種別漁獲量	エチオピア	8, 893	13, 103 1.5	9, 876	14, 191 1.4	11, 687	17, 076 1.5
	ネズミザメ	125	3, 750 30.0	428	13, 045 30.5	472	12, 598 26.7
	ヨシキリザメ	812	6, 971 8.6	4, 766	41, 936 8.8	3, 763	28, 774 7.6
	アオザメ	9	168 18.7	2	40 20.0	2	60 30.0
	オナガザメ						
	シュモクザメ	1	10.0				
	メカジキ	4	390 97.5	6	397 66.2	8	880 110.0
	マカジキ			1	45.0	4	200 50.0
	クロカワカジキ						
	ビンナガ	399	2, 152 5.4	2, 488	13, 511 5.4	2, 004	8, 156 4.1
	メバチ						
	クロマグロ	451	3, 180 7.1	475	2, 402 5.1	226	1, 090 4.8
	キハダ						
	カツオ	114	342 3.0			145	580 4.0
	ヒラマサ	7	36 5.1	380	2, 260 5.9	123	886 7.2
	アカイカ						
	その他魚種	2	18 9.0				
合計		10, 817	30, 120 2.8	18, 422	87, 827 4.8	18, 434	70, 320 3.8

旬別　操業漁獲状況

6　月　計	7月上旬	中	下	7　月　計
56°－51′～ 40°－18′N 150°－13′～ 169°－01′E	38°－53′～ 39°－50′N 153°－08′～ 157°－50′E	41°－04′～ 41°－22′N 154°－44′～ 156°－17′E	40°－56′～ 42°－11′N 157°－36′～ 169°－42′E	38°－53′～ 42°－11′N 153°－08′～ 169°－42′E
2 4	6	2	1 0	1 8
18,423	5,341	1,845	9,041	16,227
14.2°～19.9 ℃	18.6°～22.0 ℃	19.1°～22.0 ℃	16.3°～20.6 ℃	16.3°～22.0 ℃
8.8°～15.3 ℃	～	10.1°～11.0 ℃	8.5°～11.7 ℃	8.5°～11.7 ℃
～	～	8.0°～ 9.0 ℃	6.0°～10.2 ℃	6.0°～10.2 ℃

尾数	重　量 平均kg	尾数	重　量 平均kg	尾数	重　量 平均kg	尾数	重　量 平均kg	尾数	重　量 平均kg
30,456	44,390 1.5	2,641	3,999 1.5	161	238 1.5	2,713	4,175 1.5	5,515	8,412 1.5
1,025	29,393 28.7	33	1,422 43.1	30	1,200 40.0	303	9,065 29.9	366	11,687 31.9
9,341	17,681 8.3	626	7,559 12.1	90	700 7.8	3,962	33,866 8.5	4,678	42,125 9.0
13	268 20.6	4	65 16.3			32	476 14.9	36	541 15.0
						1	60 60.0	1	60 60.0
1	10 10.0	1	70 70.0					1	70 70.0
18	1,667 92.6			3	350 116.7	34	2,800 82.4	37	3,150 85.1
5	245 49.0	6	249 41.5	24	1,025 42.7	71	3,015 42.5	101	4,289 42.5
4,891	23,819 4.9	514	1,637 3.2	1,456	4,417 3.0	609	2,240 3.7	2,579	8,294 3.2
1,152	6,672 5.8	214	1,171 5.5	22	240 10.9	23	129 5.6	259	1,540 5.9
		12	77 6.4	5	25 5.0			17	102 6.0
259	922 3.6	109	457 4.2	1,006	4,024 4.0	1,004	4,347 4.2	2,119	8,828 4.2
510	3,182 6.2	1	3 3.0	1	5 5.0	30	256 8.5	32	264 8.3
2	18 9.0	22	198 9.0			3	18 6.0	25	816 8.6
47,673	188,267 3.9	4,183	16,907 4.0	2,798	12,224 4.4	8,785	60,447 6.9	15,766	89,578 5.7

時期月・旬	8月上旬		中		下	
海域	41°−42′〜43°−39′N 171°−18′〜176°−40′E		42°−19′〜44°−18′N 176°−24′〜179°−56′N		43°−19′〜46°−51′N 172°−37′〜177°−43′E	
操業回数	10		7		9	
有効反数	7,273		5,229		6,592	
水温 0m	13.8°〜17.6℃		13.0°〜16.1℃		11.1°〜15.7℃	
〃 50m	5.2°〜11.7℃		6.8°〜9.7℃		5.1°〜9.4℃	
〃 100m	3.4°〜9.5℃		5.5°〜8.5℃		2.2°〜7.7℃	
魚種名	尾数	重量 平均kg	尾数	重量 平均kg	尾数	重量 平均kg
魚種別漁獲量						
エチオピア	9,794	15,499 1.6	1,626	2,367 1.5	4,222	6,749 1.6
ネズミザメ	866	14,928 17.2	253	4,049 16.0	623	8,291 13.3
ヨシキリザメ	5,401	47,453 8.8	765	8,935 11.7	737	15,610 21.2
アオザメ	4	170 42.5				
オナガザメ	3	250 83.3				
シュモクザメ						
メカジキ	32	3,130 97.8	12	1,245 103.8	8	760 95.0
マカジキ	1	60 60.0	1	40 40.0		
クロカワカジキ						
ビンナガ	2,796	27,060 9.7	2,365	22,547 9.5	542	5,329 9.8
メバチ						
クロマグロ	57	291 5.1	98	634 6.5	66	330 5.0
キハダ						
カツオ	568	1,704 3.0	56	168 3.0		
ヒラマサ	10	75 7.5	1	10 10.0	1	7 7.0
アカイカ						
その他魚種						
合計	19,532	110,620 5.7	5,177	39,995 7.7	6,199	37,076 6.0

旬別　操業漁獲状況

8　月　計		9月上旬		中		下		9　月　計	
41°−42′～ 46°−51′N 171°−12′E～ 179°−56′N		45°−08′N～ 47°−30′N 165°−28′E～ 174°−32′E		43°−56′N～ 43°−59′N 163°−06′E～ 163°−10′E		46°−17′N～ 161°−18′E～		43°−56′N～ 47°−30′N 161°−18′E～ 174°−32′E	
26		10		2		1		13	
19,094		7,193		1,441		771		9,405	
11.1°～17.6℃		10.3°～14.6℃		14.9°～15.1℃		13.6°～		10.3°～15.1℃	
5.1°～9.7℃		3.7°～7.0℃		6.1°～6.4℃		3.2°～		3.2°～7.0℃	
2.2°～9.5℃		1.4°～3.6℃		3.7°～4.2℃		1.4°～		1.4°～4.2℃	
尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg
15,642	24,615 1.6	11,051	17,715 1.6	1,594	2,532 1.6	1,942	3,261 1.7	14,587	23,508 1.6
1,742	27,268 15.7	218	5,366 24.6	156	2,585 16.6	15	465 31.0	389	8,416 21.6
6,903	71,998 10.4	700	8,065 11.5	505	3,256 6.4	4	90 22.5	1,209	11,411 9.4
4	170 42.5								
3	250 83.3								
52	5,135 98.8								
2	100 50.0								
5,703	54,936 9.6								
221	1,255 5.7			16	120 7.5			16	120 7.5
624	1,872 3.0								
12	92 7.7								
						45	76 1.7	45	76 1.7
30,908	187,691 6.1	11,969	31,146 2.6	2,271	8,493 3.7	2,006	3,892 1.9	16,246	43,531 2.7

第１１表−(3)　月・

時期月・旬		10　月　上　旬		中		下	
海　　域		44°−21′N〜 46°−06′N 161°−18′E〜 166°−22′E		42°−24′N〜 45°−59′N 169°−31′E〜 172°−20′E		39°−10′N〜 45°−16′N 174°−00′E〜 174°−56′W	
操業回数		6		6		8	
有効反数		4,319		3,495		4,575	
水　温 0m		11.9°〜14.3℃		10.8°〜16.1℃		9.7°〜17.2℃	
〃 50m		9.2°〜1.7℃		〜		〜	
〃 100m		6.5°〜1.9℃		〜		〜	
魚　種　名		尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg
魚種別漁獲量	エチオピア	25,359	40,153 1.6	7,348	11,143 1.5	11,127	14,966 1.3
	ネズミザメ	1,103	24,823 22.5	344	7,845 22.8	90	4,485 49.8
	ヨシキリザメ	980	20,832 21.3	283	4,965 17.5	1,807	12,603 7.0
	アオザメ					7	530 75.7
	オナガザメ						
	シュモクザメ						
	メカジキ			1	80 80.0	2	220 110.0
	マカジキ					1	40 40.0
	クロカワカジキ						
	ビンナガ			1,133	8,649 7.6	613	3,981 6.5
	メバチ						
	クロマグロ			103	739 7.2	2	14 7.0
	キハダ						
	カツオ			481	1,443 3.0	1,823	6,138 3.4
	ヒラマサ			6	42 7.0	16	112 7.0
	アカイカ	2,160	4,305 2.0	926	1,526 1.6	318	804 2.5
	その他魚種						
合　計		29,602	90,115 3.0	10,625	36,432 3.4	15,806	43,888 2.7

旬別　操業漁獲状況

１０月計		１１月上旬		中		下		１１月計	
39°－10′N～ 46°－06′N		34°－55′N～ 39°－28′N		38°－28′N～ 40°－31′N		～		34°－55′N～ 40°－31′N	
161°－18′E～ 174°－56′W		177°－12′W～ 171°－39′W		170°－33′E～ 179°－58′E		～		170°－33′E～ 179°－58′E	
２０		１０		7				１７	
12,389		6,802		4,544				11,346	
9.7°～17.2℃		12.6°～15.0℃		14.1°～18.8℃		～		12.6°～18.8℃	
1.7°～ 9.2℃		～		～		～		～	
1.9°～ 6.5℃		～		～		～		～	
尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg
43,834	66,257 1.5	662	826 1.2	1,292	1,730 1.3			1,954	2,556 1.3
1,537	37,155 24.2	22	1,380 62.7	122	6,185 50.7			144	7,565 52.5
3,070	38,400 12.5	968	18,241 18.8	1,194	9,707 8.1			2,162	27,948 12.9
7	530 75.7	6	340 56.7	6	380 63.3			12	720 60.0
				1	130 130.0			1	130 130.0
3	300 100.0	8	325 40.6	4	210 52.5			12	535 45.6
1	40 40.0	23	1,050 45.7					23	1,050 45.7
1,746	12,630 7.2	591	3,546 6.0	245	1,886 7.7			836	5,432 6.5
105	753 7.2			2	38 19.0			2	38 19.0
		1	10 10.0					1	10 10.0
2,304	7,581 3.3	233	709 3.0	112	329 2.9			345	1,038 3.0
22	154 7.0	3	21 7.0	14	86 6.1			17	107 6.3
3,404	6,635 1.9	115	288 2.5	70	108 1.5			185	396 2.1
		58	158 2.7					58	158 2.7
56,033	170,435 13.0	2,690	26,894 10.0	3,062	20,789 6.8			5,752	47,683 8.3

時期月・旬		１２　月　上　旬		中		下	
海　　域		38°－41′N～ 40°－06′N 157°－37′E～ 161°－57′E		32°－04′N～ 36°－01′N 166°－21′E～ 173°－21′E		30°－35′N～ 33°－02′N 170°－55′E～ 176°－37′E	
操業回数		4		9		8	
有効反数		2,417		5,297		4,593	
水　　温 0m		11.6°～17.8℃		16.6°～19.9℃		19.4°～21.6℃	
〃　50m		11.6°～17.8℃		16.6°～19.9℃		19.4°～21.5℃	
〃　100m		11.5°～17.8℃		15.2°～19.9℃		17.1°～20.7℃	
魚　種　名		尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg
魚種別漁獲量	エチオピア	48	70 1.5	2,669	3,276 1.2	7,897	9,453 1.2
	ネズミザメ	41	1,270 31.0.	3	260 86.7		
	ヨシキリザメ	126	1,042 8.3	239	6,375 26.7	143	4,850 33.9
	アオザメ			4	240 60.0	3	300 100.0
	オナガザメ						
	シュモクザメ						
	メカジキ	1	60 60.0	3	100 33.3	2	130 65.5
	マカジキ			8	466 58.3	12	510 42.5
	クロカワカジキ			2	250 125.0	2	300 150.0
	ビンナガ	69	443 6.4	414	2,483 6.0		
	メバチ			1	23 22.0	1	6 6.0
	クロマグロ	4	32 8.0				
	キハダ			4	21 5.3	1	30 30.0
	カツオ	9	33 3.7	601	2,779 4.6	80	507 6.3
	ヒラマサ	1	6 6.0	3	15 5.0		
	アカイカ	888	2,160 2.4	32	67 2.1	56	105 1.9
	その他魚種			47	262 5.6	20	127 6.4
合　　計		1,187	5,116 4.3	4,030	16,617 4.1	8,217	16,318 2.0

旬別　操業漁獲状況

１２月計		１ 月 上 旬		１　月　計		６月～１月計	
30°－35′N～ 40°－06′N 157°－37′E～ 176°－37′E		33°－13′N～ 35°－59′N 156°－21′E～ 165°－20′E		33°－13′N～ 35°－59′N 156°－21′E～ 165°－20′E		30°N ～ 47°N 150°E～171°W	
２１		7		7		１４６	
12, 307		3, 473		3, 473		105, 358	
11. 6°～21. 6 ℃		14. 5°～19. 1 ℃		14. 5°～19. 1 ℃		～	
11. 6°～21. 6 ℃		14. 5°～19. 1 ℃		14. 5°～19. 1 ℃		～	
11. 5°～20. 7 ℃		14. 5°～19. 1 ℃		14. 5°～19. 1 ℃		～	
尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg	尾　数	重　量 平均kg
10, 614	12, 799 1. 2	235	296 1. 3	235	296 1. 3	122, 837	182, 833 1. 5
44	1, 530 34. 8	3	160 53. 3	3	160 52. 3	5, 250	123, 174 83. 5
508	12, 267 24. 1	359	4, 594 12. 8	359	4, 594 12. 8	28, 230	286, 424 10. 1
7	540 77. 1	2	100 50. 0	2	100 50. 0	81	2, 869 35. 4
						5	440 88. 0
						2	80 40. 0
6	290 48. 3	5	200 40. 0	5	200 40. 0	133	11, 277 84. 8
20	976 48. 8	3	170 56. 7	3	170 56. 7	155	6, 870 44. 3
4	550 137. 5					4	550 137. 5
483	2, 926 6. 1	103	573 5. 6	103	573 5. 6	16, 341	108, 610 6. 6
2	29 14. 5					2	89 14. 5
4	32 8. 0					1, 759	10, 410 5. 9
5	51 10. 2					23	163 7. 1
690	3 319 4. 8	52	196 3. 8	52	196 3. 8	6, 393	23, 756 3. 7
4	21 5. 3					597	3, 820 6. 4
976	2, 332 2. 4					4, 610	9, 439 2. 0
67	389 5. 8	14	58 4. 1	14	58 4. 1	166	839 5. 1
13, 434	38, 051 2. 8	776	6, 347 8. 2	776	6, 347 8. 2	186, 588	771, 583 4. 1

0.15尾を示した。

メカジキは反当り尾数0.003尾が最高で，表面水温17℃以上の海域において漁獲されている。

7　月

調査海域は，39°～42°N，153°～170°Eの表面水温16.3°～22.0℃で6月より一般に高温域であった。

漁獲は全般に薄漁であったが，エチオピア・ヨシキリザメ・ビンナガは全点でみられ，カツオは4点を除く各点で漁獲があった。

エチオピア

反当り2尾以上の漁場は，41°－40′N，159°E付近の表面水温18.3℃において1点にみられたのみで，他は反当り1尾以下の薄漁であった。特に20℃以上の高温域では，反当り0.05尾以下で僅かに分布が認められた程度であった。

エチオピアの漁場は前旬の傾向から判断し，かなり北方海域に移動しているものと思われる。

サメ類

ヨシキリザメは全点でみられたが，反当り0.5尾以上の好漁域は，6月同様165°E以東の20℃台の高温域において高い密度を示した。特に，41°－10′N，165°－30′E付近，表面水温20.2～20.6℃では，反当り0.7～0.9尾の好漁が得られた。

ネズミザメは，主に155°E以東の海域に反当り0.1尾以下の僅かの漁獲が得られたのみである。

アオザメは，高温域での操業調査のため，前月に比しやゝ好漁を示し，最高では41°－11′N，165°－33′E，表面水温20.2℃において反当り0.02尾の漁獲がみられた。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは，前月に比し高温域であったにもかかわらず，全体に低い漁獲であったが，41°－04′N，154°－44′E，表面水温22.0℃及び41°－22′N，156°－17′E，表面水温18.5℃の海域では反当り0.7～0.9尾の好漁が得られた。他の海域では，反当り0.2尾以下であった。

カツオは，主として表面水温20℃以上の海域において漁獲され，特に，40°～41°N，165°～170°E付近は，反当り0.2～0.3尾の漁獲があった。これより以西の海域は，局部的に41°－04′N，154°－44′Eで，反当り1.1尾の好漁が得られたのみで，他の海域は低調であった。

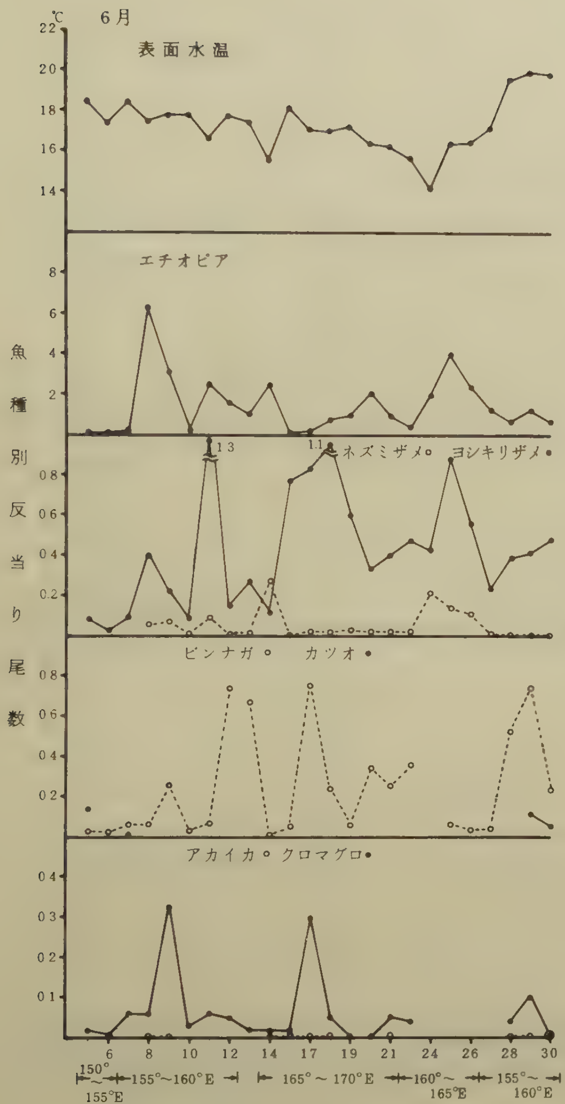
クロマグロ

全体に薄く反当り0.03尾以下の漁獲で160°E以西のみにみられた。局部的に39°－09′N，154°－38′E，表面水温18.6℃で反当り0.18尾の好漁があった。

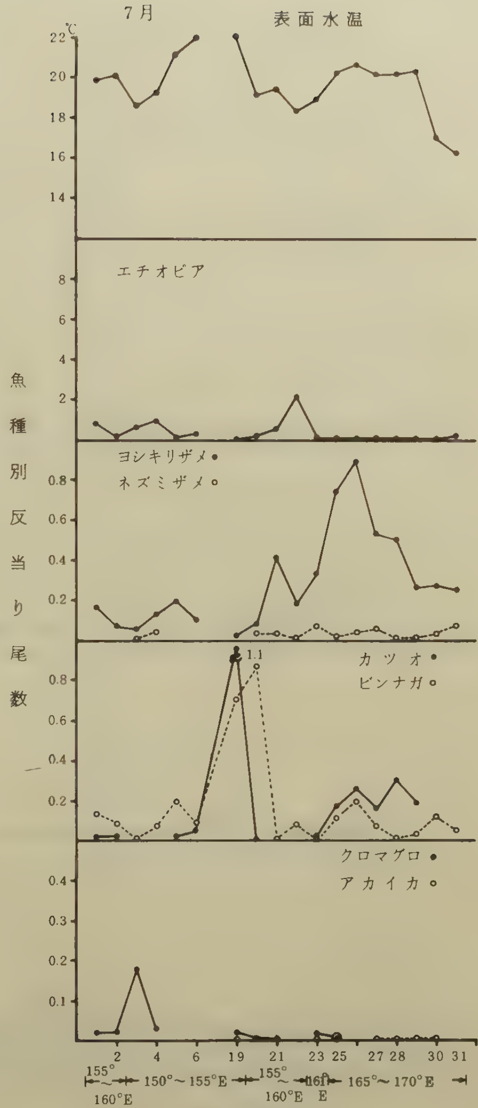
その他

ヒラマサは，部分的に僅少の漁獲があったのみで前月に比し薄かった。

カジキ類では高温域での操業調査が多かったためもあって，マカジキの漁獲が増加し，表面水温20℃以上の海域において多くみられ41°～42°N，165°～168°E付近で比較的好漁が得られ

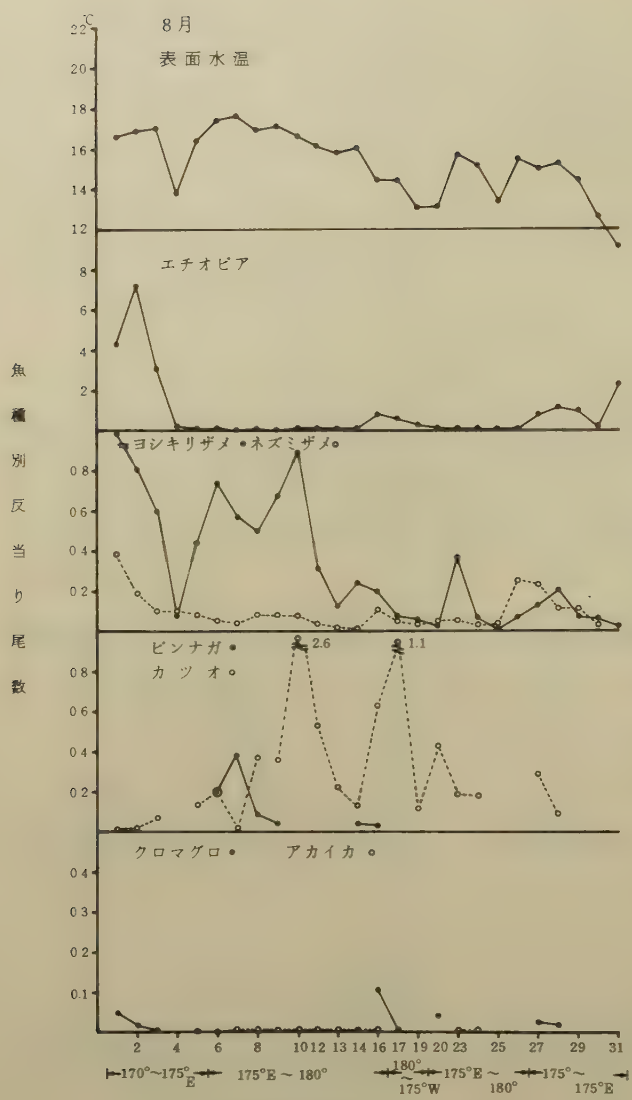


第7図―(1)

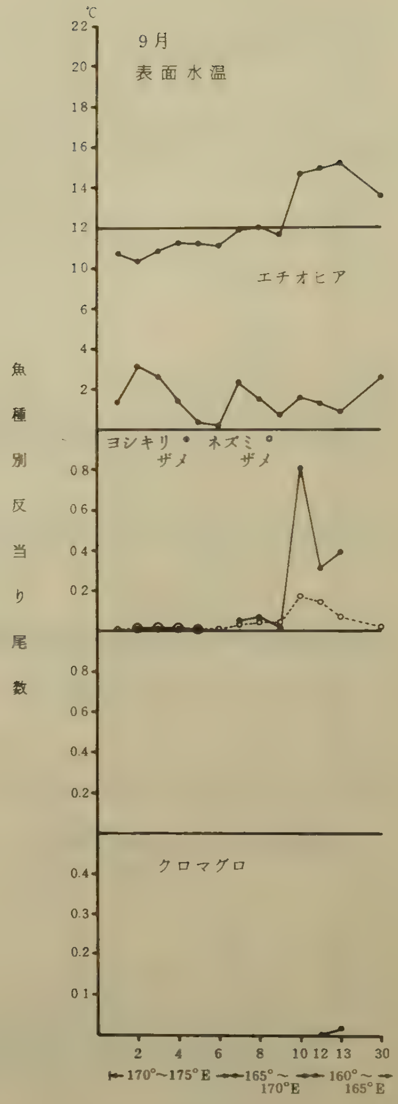


第7図―(2)

日別反当り尾数の変化

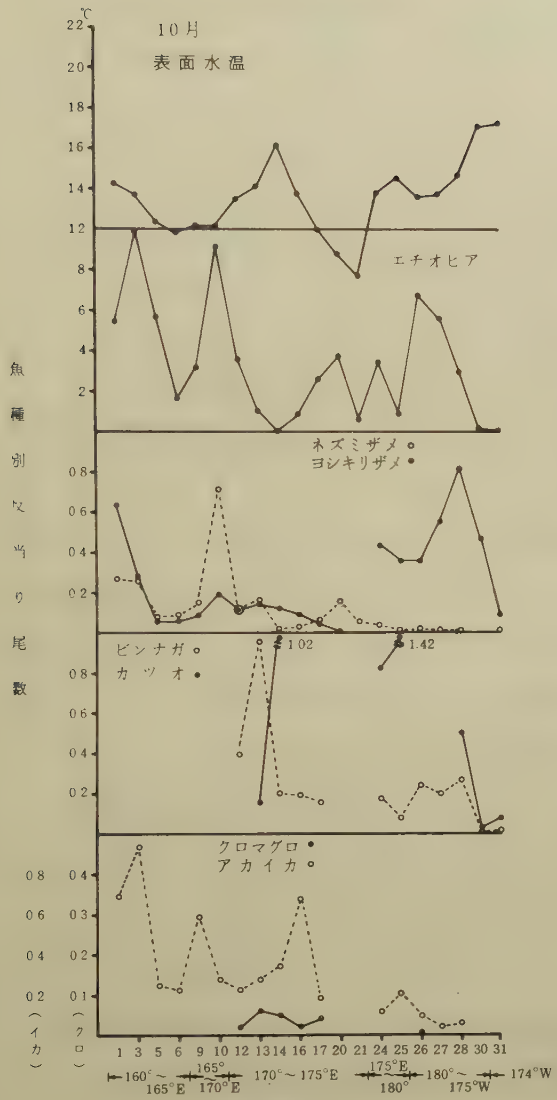


第7図—(3)

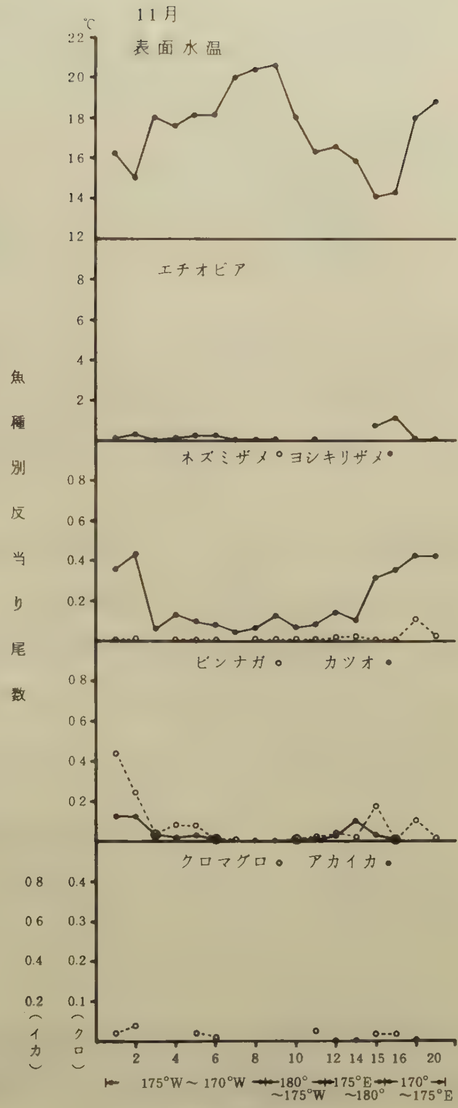


第7図—(4)

日別反当り尾数の変化

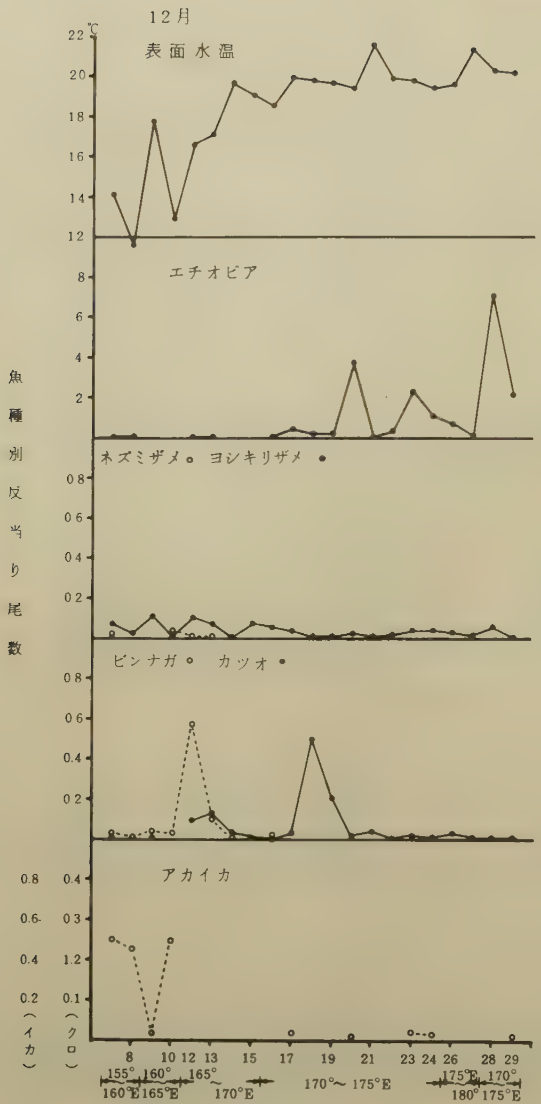


第7図—(5)

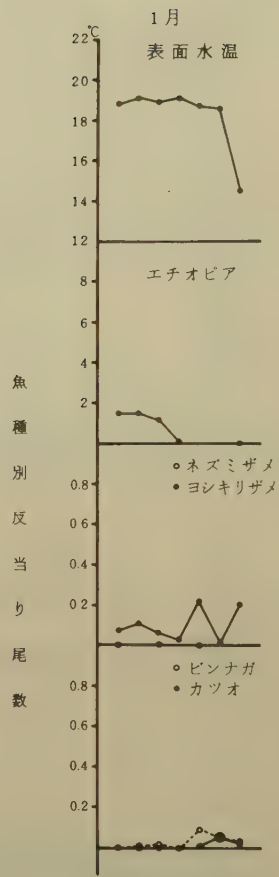


第7図—(6)

日別反当り尾数の変化



第7図—(7)



第7図—(8)

日別反当り尾数の変化

最高反当り 0.04 尾の漁獲があった。メカジキは最高反当り 0.008 尾で，マカジキより薄い漁獲であった。

8　月

8月における調査海域は，41°－30′～46°－50′N，171°～179′Eの東方漁場で,表面水温は11.1°～17.6℃で比較的低水温域であった。漁獲は全点で，エチオピア・ヨシキリザメ・ネズミザメが，また，ビンナガが3点を除く各点でみられた。

エチオピア

反当り2尾以上の漁場は，月始めの43°－20′N，171°－15′E付近，表面水温 11.1℃ の海域のみで，特に前者の海域では，反当り 7.1・4.3 尾をそれぞれ記録した。それ以外の海域では，反当り1尾以下の薄漁であり，特に，175°E～180°間では反当り 0.5 尾以下であった。

サメ類

ヨシキリザメは，表面水温 16°～18℃の高温域に高い漁獲率を示し，15℃以下の水域では極めて薄くなった。特に，43°－24′N，171°－12′E表面水温 16.6℃では反当り 1.9 尾の最高を示したが，43°－39′N，173°－34′E表面水温 13.8℃では，反当り 0.08 尾と極端に少なくなっている。このため調査海域では，北方の低温域では薄く，南方の高温域で厚い傾向がみられた。

ネズミザメは，全般に反当り 0.1 尾弱の漁獲であるが，反当り 0.2 尾以上の漁場は，43°－20′N，171°－12′E表面水温 16.6°～16.9℃の海域と，44°－30′～44°－55′N，173°－40′～175°－50′E 付近，表面水温 15.0°～15.5℃の2海域のみであった。

アオザメは，今月の調査海域が低水温域のため，極めて僅少で3点において，それぞれ1操業1～2尾（反当り 0.001～0.003 尾）の漁獲があったのみである。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは，175°E～175°W 間の表面水温 15°～17℃台の水帯に多くみられ，特に，42°－30′N，176°－40′E 表面水温 16.6℃及び，43°－17′N，179°－56′E 表面水温 14.4℃ の海域で，それぞれ反当り 2.6 尾，1.1 尾の好漁が得られた。表面水温 14℃以下の低水温域には，殆んど分布が認められなかった。

カツオは，表面水温 16℃以上の水域に僅かにみられたのみであったが，41°－42′N，174°－46′E 表面水温 17.6℃の海域で反当り 0.38 尾の漁がみられた。

クロマグロ

クロマグロの漁獲は，極めて散発的で，傾向的なものは認められない。反当り 0.1 尾の好漁を示したのは，43°－47′N，179°－08′E 表面水温 14.4℃の1点のみであった。

その他

その他で目立つものはメカジキがあるが，表面水温 16°～17℃台の水域で，散発的な漁獲があり，反当り最高で 0.01 尾であった。

9　月

調査海域は，44°～47°－30′N，161°～174°－30′E の間で表面水温 10.3°～15.1 ℃の比較的低水温域であった。全点で，エチオピア・ネズミザメ・ヨシキリザメの漁獲があったが，その他の魚種は僅かのクロマグロを除き全く漁獲されなかった。

エチオピア

反当り 1 尾以上の漁場は随所に広範囲にみられ，反当り 2～3 尾の好漁場は，47°N，172°－30′E 付近表面水温 10 ℃台，46°N，169°－20′E 付近，表面水温 12.0 ℃前後，46°N，161°－20′E 付近，表面水温 13.6 ℃にみられた。

サメ類

ヨシキリザメは，表面水温 12 ℃以下の低温域では極めて少なく，反当り 0.1 尾以下であったが，14 ℃以上の高温域になると急に増加し反当り 0.3～0.8 尾になった。

ネズミザメもヨシキリザメと同様に表面水温 12 ℃以下の低温域では反当り 0.04 尾以下と極めて薄く，14 ℃以上で 0.1 尾以上の漁獲がみられた。

ビンナガ・カツオ・カジキ類は全く漁獲されなかった。

クロマグロは，44°N，163°－10′E 表面水温 15.0 ℃で反当り 0.02 尾の漁獲があった以外は全く漁獲されなかった。

10月

調査海域は，39°～46°N，163°E～175°W の間の東方漁場で，表面水温 9.7°～17.2℃であった。漁獲は，全点でエチオピアがみられ，ネズミザメ・ヨシキリザメは 1 点を除く全点でみられた。

エチオピア

10 月は，全調査期間を通じ最も好漁を示し，月平均反当り 3.5 尾，1 日最高 9.9 尾に達した。反当り 3 尾以上の好漁場は，表面水温 10.8°～14.6 ℃の間に随所にみられ，特に 45°N，165°E付近を中心とした表面水温 12°～14 ℃の海域は極めて濃密な群がみられ，1 日最高反当り9.9尾平均 5.8 尾の好漁場となっていた。また，170°E 以東の東方海域でも反当り 3 尾以上の好漁場が広範囲にみられた。しかし，表面水温 10 ℃以下の低温域や，15 ℃以上の高温域では群が極端に薄くなっていた。

サメ類

ヨシキリザメの漁獲は前期までに比し，全体に低調で反当り 0.5 尾以上の漁場は，45°－30′N，161°－30′E表面水温 14.3 ℃及び，西経域の 42°N，178°～179°W 付近表面水温 13.7°～17.0 ℃の海域のみで，他の海域は反当り 0.2 尾以下である。

ネズミザメは，171°E 以東の東方漁場は一部海域を除き全体に薄く，反当り 0.1 尾以下である。以西の海域は部分的に反当り 0.2 尾以上の漁場もあり，特に，44°－21′N，166°－22′E 表面

水温 12.2 ℃の海域では反当り 0.71 尾の好魚が得られた。

アオザメは 175° E 以東西経域に至る海域において僅かながら分布が認められた。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは，170° E 以東の海域の表面水温 12 ℃以上の海域で漁獲され，反当り 0.2 尾以上の好漁場が随所に認められた。特に，43°－ 06′N，170°－ 58′E 表面水温 14.1 ℃ の海域では反当り 0.95 尾の高密度漁場であった。

カツオも 170° E 以東の海域の表面水温 14 ℃以上の高温域において漁獲され，それ以下の海域では皆無であった。特に，42°－ 48′N，170°－ 33′E 表面水温 16.1 ℃，41°－ 44′N，178°－ 17′E 表面水温 14.5 ℃の海域では，反当りそれぞれ 1.0 尾，1.4 尾の高密度の漁場であった。

クロマグロ

クロマグロは，42°～ 43° N，170° E 付近の海域の表面水温 12°～16 ℃で主として漁獲され，反当り 0.02 ～ 0.06 尾であった。

アカイカ（ 9月まではデーターなし）

アカイカは 175° E 以西に多く，表面水温 12 ℃以下の水帯には薄い傾向がみられた。特に 45° － 20′N，165°－ 25′E 表面水温 13.7 ℃の海域で反当り 1.0 尾弱，また，42°－ 24′N，169°－ 31′E 表面水温 13.7 ℃の海域で反当り 0.7 尾の好漁があり，高密度分布域がかなり広いことを示していた。170° E 以東の海域では，反当り 0.2 尾以下の低い漁獲であった。

その他

メカジキ・マカジキは稀に 1 ～ 2 尾の漁獲があったのみで極めて僅少である。

1 1 月

調査海域は，35° N ～ 40° N，170° E ～ 170°W の間で表面水温 14.1°～ 20.6 ℃で，全調査期間を通じ最も東南方の漁場である。全点を通じて漁獲されたのは，ヨシキリザメのみで，エチオピア・ビンナガ・カツオ等の主要な魚種は極めて薄い分布であった。

エチオピア

エチオピアの分布は全体に極めて薄く，漁獲皆無の日が 3 日もあり，最高でも反当り 1.1 尾が 1 日のみで，月平均反当りは 0.17 尾と微量であった。反当り 1 尾程度の漁場は，40° N，175° E 付近表面水温 14.3 ℃の比較的低水温域のみであり，前月と同じく 15 ℃以上の高温域では極めて薄い分布であった。

サメ類

ヨシキリザメは全点で漁獲されたが，反当り 0.2 尾以上の漁場は表面水温 14°～ 18℃の間にみられ，18 ℃をこえる高水域では薄い分布であった。

ネズミザメは極めて薄い分布であったが，漁獲が反当り 0.1 尾に達した海域は 39°－ 48′N，170°－ 37′E 表面水温 18.0 ℃の 1 点のみであった。

アオザメは調査海域が高温域でもあるため随所に1～2尾（反当り0.002～0.006尾）の漁獲がみられたが，纏まった漁獲はなかった。

オナガザメも1点で1尾（反当り0.001尾）の漁獲があった。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは全体に薄い分布であり，表面水温18℃以上の高温域では極端に薄かった。反当り0.2以上漁獲された漁場は，39°N，172°～173°E付近表面水温15°～16℃でみられたのみである。

カツオも全体に薄く，漁獲が反当り0.1尾を越える漁場は39°N，172°～173°E 付近水温14.1℃の海域のみで，その他は僅かに分布が認められた程度であった。

クロマグロ

クロマグロは殆んど漁獲されず，僅かに2点でそれぞれ1尾（反当り0.002尾）あったのみである。

その他

カジキ類は18℃以上の高温域で比較的多くみられ，特にマカジキは，34°～37°N，173°～176°W表面水温18°～20℃で反当り0.01尾程度の漁獲がみられた。

アカイカの漁獲は全体に薄く，反当り0.1尾以下で表面水温18℃以上の高温域では皆無であった。

12月

調査海域は，前半の10日までは38°～40°N，157°－30′～162°Eの間，表面水温11.6°～17.8℃であったが，荒天続きのため，11日以降は東南方に移動し，30°－30′～36°N，166°～177°Eの間，表面水温16.6°～21.6℃の海域に移った。魚群は前月同様に一部の海域を除き全般に薄く不漁であった。

エチオピア

170°E以西の海域では極めて薄く，漁獲は皆無又は，反当り0.1尾末満であった。

しかし，170°E以東の海域で表面水温19.4°～20.2℃の比較的高温域では反当り2尾以上の漁獲が随所にみられ，特にミルウオーキーバンク付近（30°－35′N，174°－13′E）の表面水温20.2℃では反当り7.2尾の好漁があり漁場範囲は狭いが，このような高温域で表層に浮上し，刺網に漁獲されたことは注目に価する。

サメ類

ヨシキリザメは全体に，反当り0.1尾以下の薄い分布であったが全点で漁獲された。

ネズミザメは170°E以西の表面水温17℃以下の海域でのみ漁獲されたが，反当り0.04尾以下の極めて薄い分布であった。

アオザメは170°E以東の海域において，極めて部分的に1操業1～2尾（反当り0.002～

0.004 尾）の漁獲があったのみである。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは 170°E 以西の表面水温 18 ℃以下の海域において漁獲され，反当り 0.1 尾以下の薄い分布であったが，35°－56′N，166°－21′E 表面水温 16.6 ℃では反当り 0.6 尾 の好漁が 1 点のみでみられた。170°E 以東の 18 ℃以上の海域では全く漁獲されていない。

カツオは表面水温 16 ℃以上の高温域に，比較的広範囲に漁獲された。特に，32°N，173°E 付近表面水温 19.7 ℃では反当り 0.2 ～ 0.5 尾の好漁がみられた。それ以外の海域では 0.1 尾 以下の薄い分布であった。

クロマグロは全く漁獲されなかった。

その他

カジキ類のうち，メカジキは極めて薄く散発的に 1 操業 1 尾程度の漁獲があったのみであるが，マカジキは 165°E 以東の表面水温 19 ℃以上の高水温域において比較的広範囲に，反当り 0.003 ～ 0.007 尾が連続して漁獲された。

アカイカは，165°E 以西の表面水温 15 ℃以下の低水温域において反当り 0.5 尾程度の漁獲があり，表面水温 18 ℃以上の高水温域においては，反当り 0.05 尾以下の薄い分布が散発的にみられたのみである。

1　月

1 月における調査は 7 日までの前半のみで，範囲は 33°～ 36°N，156°～ 166°E の間，表面水温 14.5°～ 19.1 ℃海域であった。漁獲は全魚種とも極めて薄い分布であったが，ヨシキリザメ・ビンナガは全点で漁獲された。

エチオピア

漁獲は 160°E 以東の海域に比較的多くみられたが，反当り 0.15 尾以下と極めて薄く，以西の海域では皆無の日が多かった。

サメ類

ヨシキリザメは全点でみられたが，反当り 0.2 尾以下と薄い分布であった。

ネズミザメ・アオザメは部分的に 1 操業 1 尾程度の漁獲があったのみである。

ビンナガ・カツオ

ビンナガは全点でみられたが，反当り 0.1 尾以下と極めて薄い分布であった。

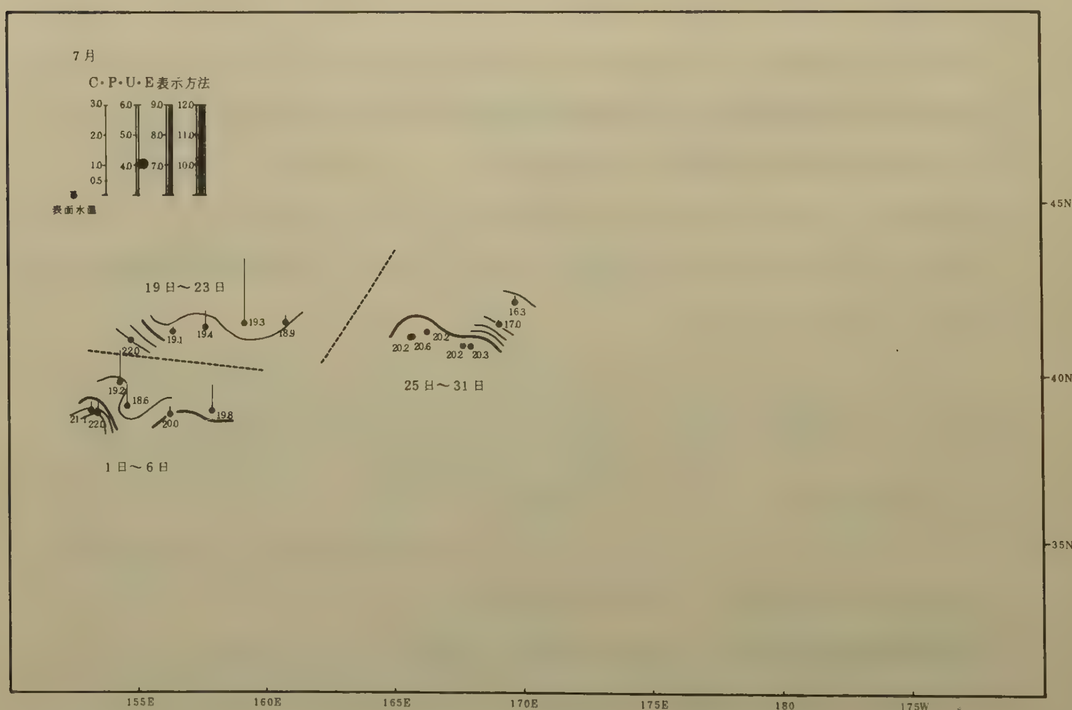
カツオも極めて薄い分布で，反当り 0.05 尾以下であった。

(4)　漁場と水温

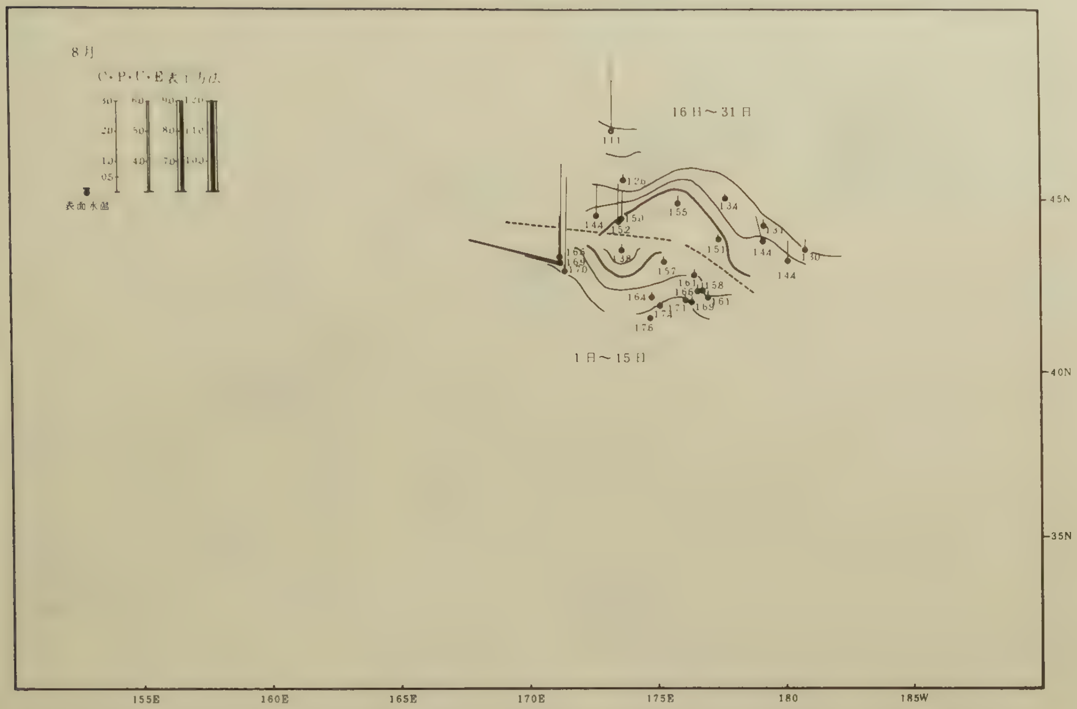
エチオピアについて

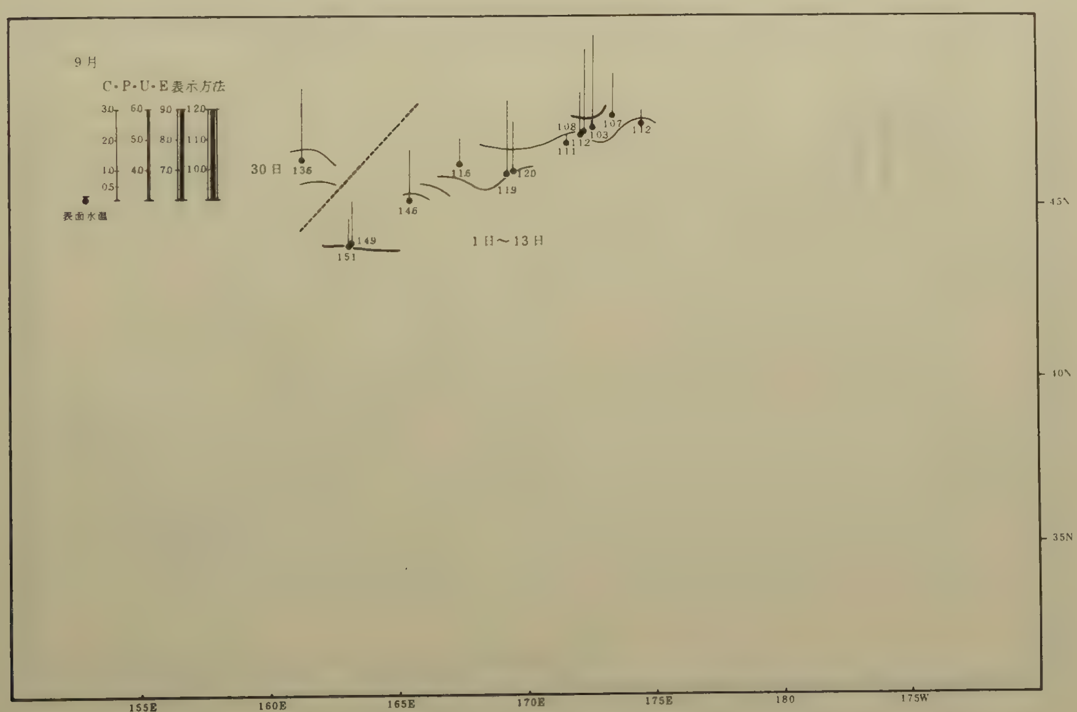
各調査地点の表面水温分布とエチオピアの CPUE を月ごとにまとめ第 8 図に図示した。図の中で破線で区切りをしたのは，同一月の中でも時期的なズレにより，等温線が異る場合について



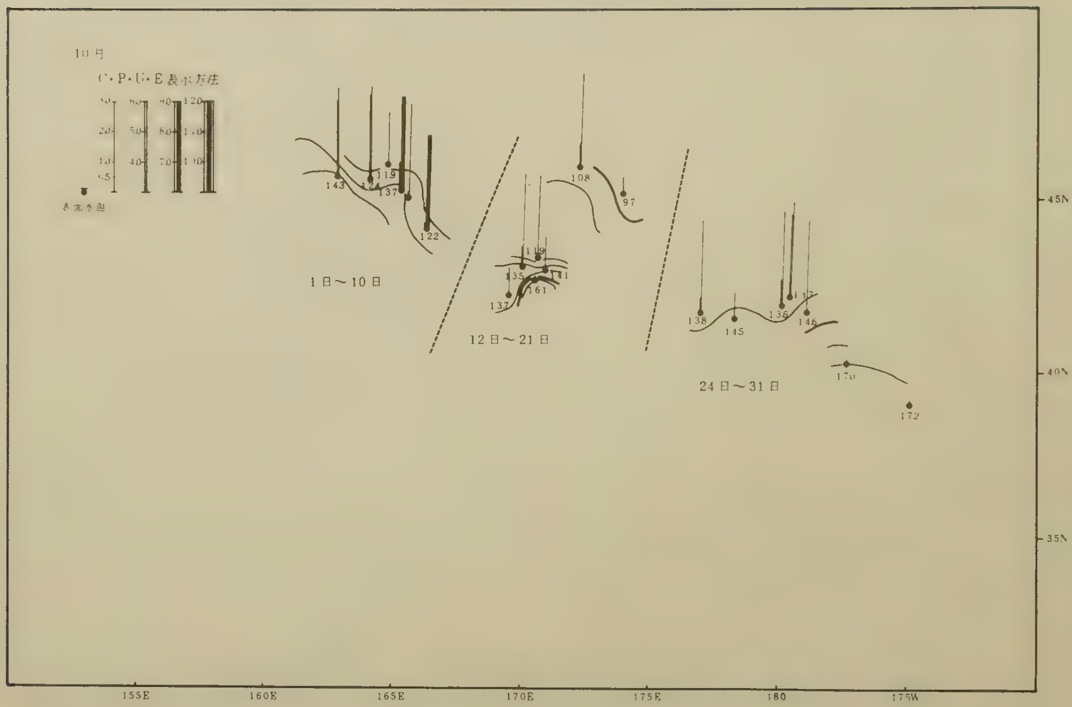


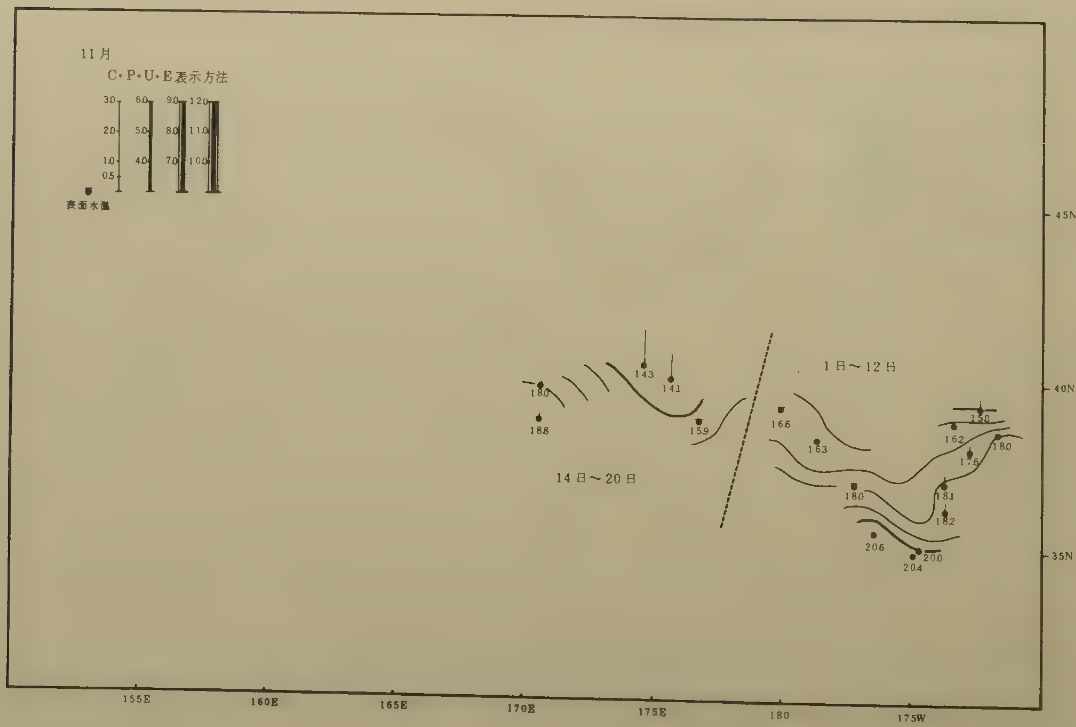
第8図　調査地点別表面水温とエチオピアのCPUE





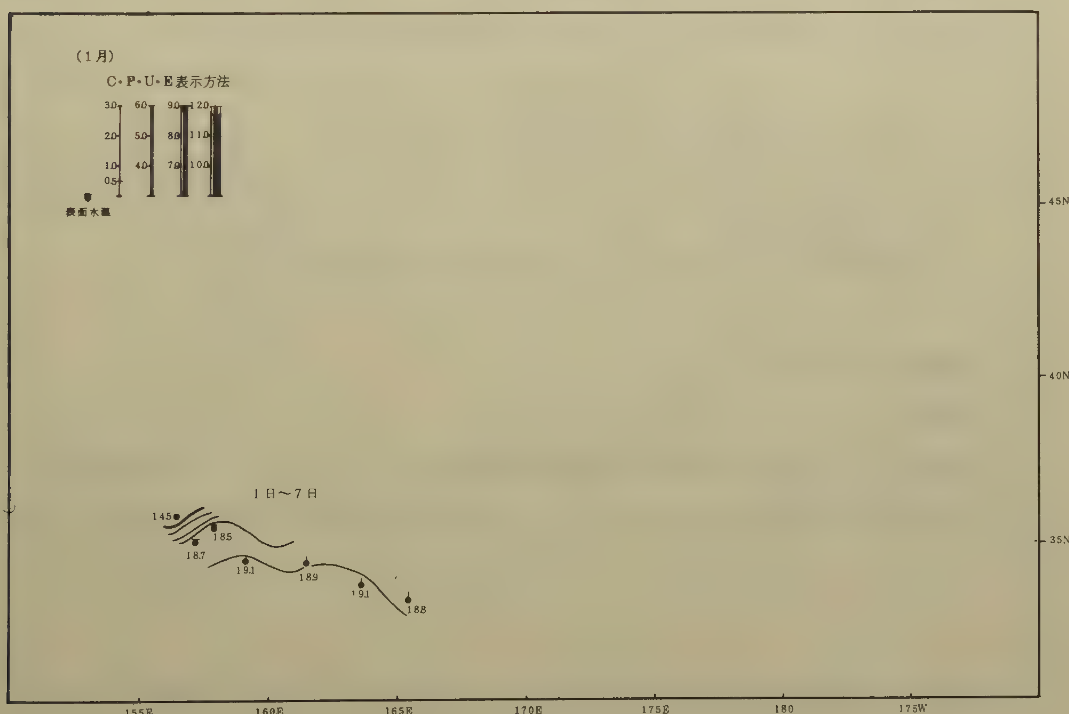
第8図　調査地点別表面水温とエチオピアのCPUE





第８図　調査地点別表面水温とエチオピアのCPUE





第8図　調査地点別表面水温とエチオピアのCPUE

区別した。CPUEは，線の長さで表わしCPUE 3.0を越える場合は，越えた分を2本目の長さで表わしてある。同様にCPUE 6.0を越える場合は，越えた分を3本の長さで表わしてある。以下同様でCPUE 9.0を越える分は4本目の長さとなる。

第8図によると，6月のエチオピアの漁場は38°～40°Nで多獲水温は17℃前後で，日毎に水温は上昇し，7月に入ると漁場は北方に移動した模様で40°N付近での漁獲は急激に薄くなった。この月も表面水温の上昇は続いた。

8月には調査地点が170°E以東に移り，表面水温11.1°～17.6℃の間の海域を調査したが，天皇海山付近（43°N，171°E）の16.6°～17℃の水温域で高いCPUEを示しているのみで，その他の海域は薄い。

9月は160°～175°Eの間で，44°N以北の10.3°～15.1℃と低水温域の調査であったが，反当り2尾以上の漁獲が随所にみられ特徴的な多獲水温はみられなかった。

10月は9月の調査海域よりやゝ南方の表面水温9.7°～17.1℃の間の海域の調査を実施したが，表面水温13℃前後で最高のCPUE（9尾以上）が示され表面水温は除々に下降気味となり好漁場はやゝ南にも拡がった。この月は時化が多く，調査操業も連続して行う事はできなかった。

11月は北方海域が低気圧の影響で時化のため，調査海域を南東方向に移し，170°E～170°Wの間表面水温14.1°～20.6℃の海域で調査を行った。この水温域の中で低水温の14℃台の調査地点でこの月の最高漁獲があり，好漁海域は北側の低温域にある様に思われた。

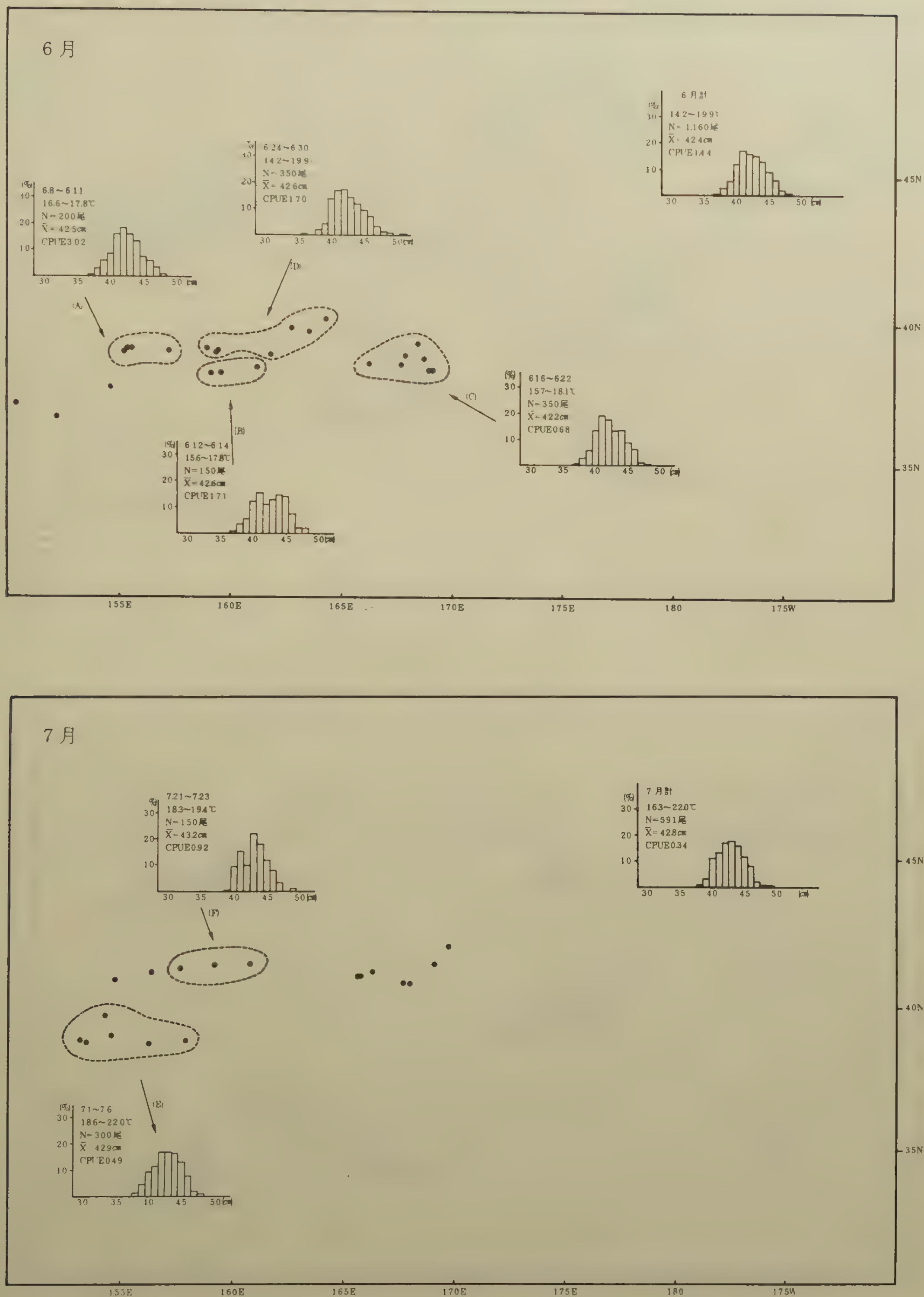
12月は，155°～177°Eの間の表面水温11.6°～21.6℃の海域で調査を行った。好漁域は前月までの好漁水温よりかなり高温で表面水温20℃前後の水温帯であった。ここはミルウオーキー・バンク付近でバンクより離れると漁獲は下った。この事はこの資源の冬期の生活の場の究明の一つのヒントになると思う。

1月は調査数が少いが，やはりバンクより離れた海域では薄漁であった。

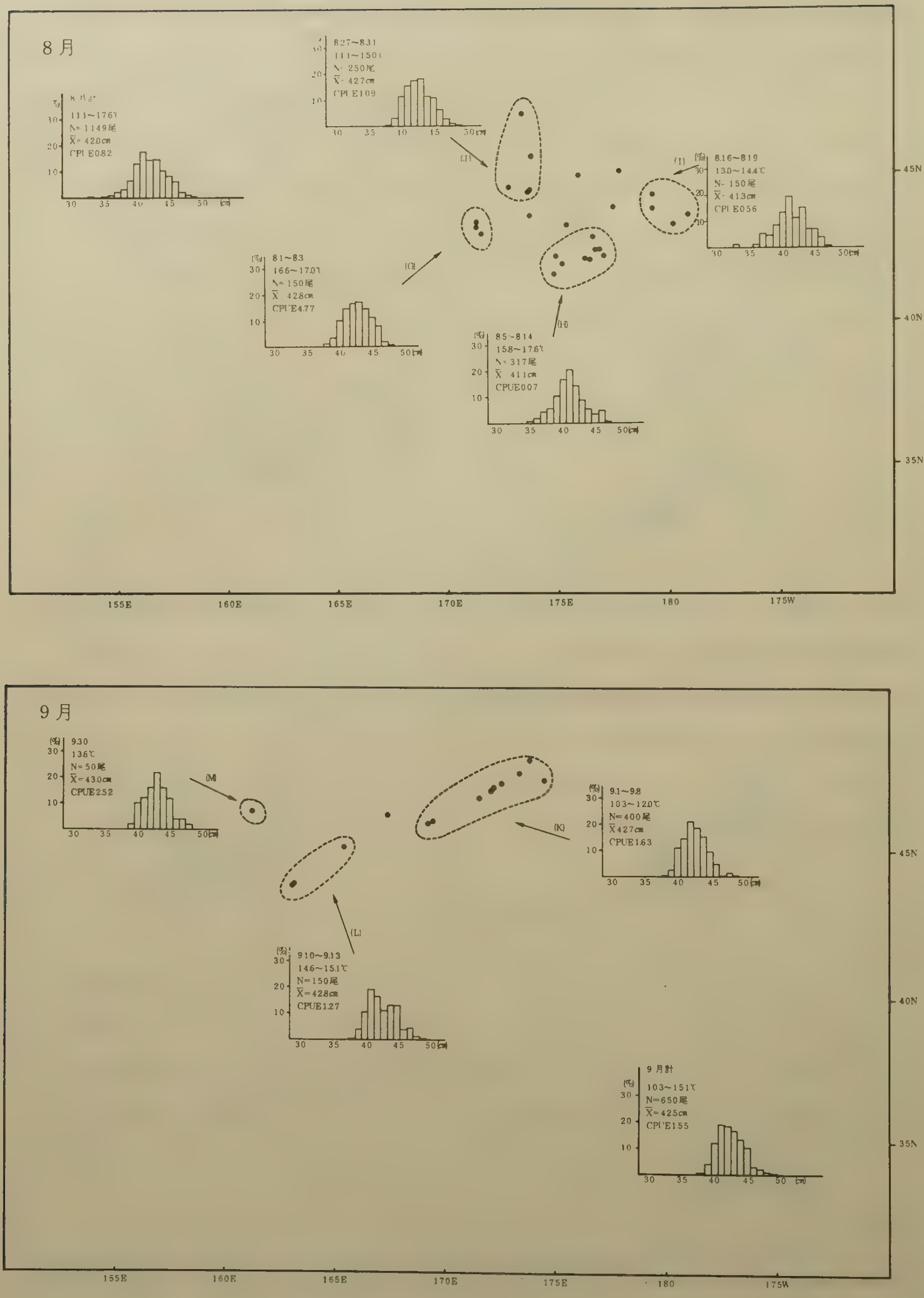
3. 生物調査（エチオピア）

体長組成

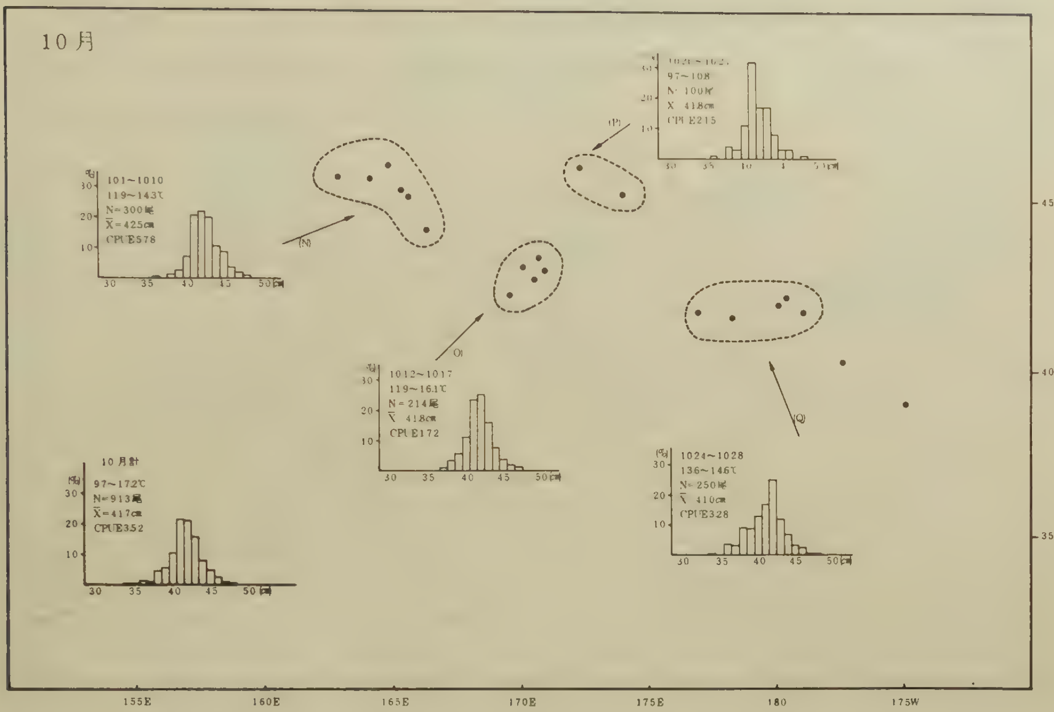
短期間における，近接及び類似の漁獲量の調査地点を1グループとし，グループ別に体長組成とCPUEを第9図に月別に図示した。このグループ名を取あえず時期の早いものからA.B.C.………と付けた。

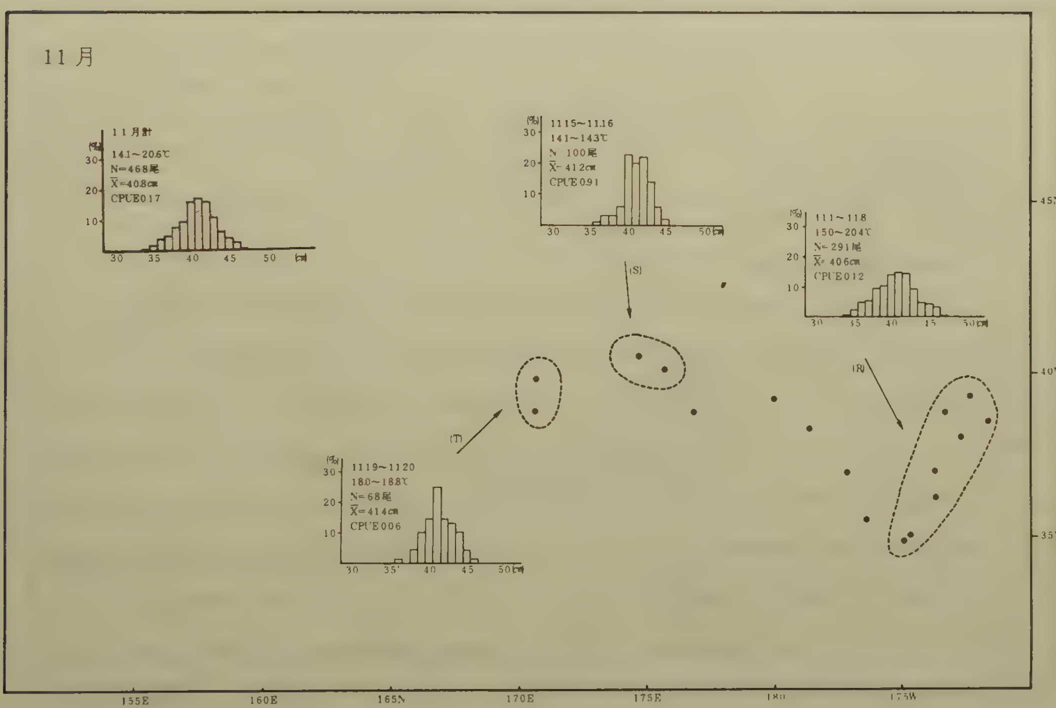


第９図　月別海域別エチオピア体長組成

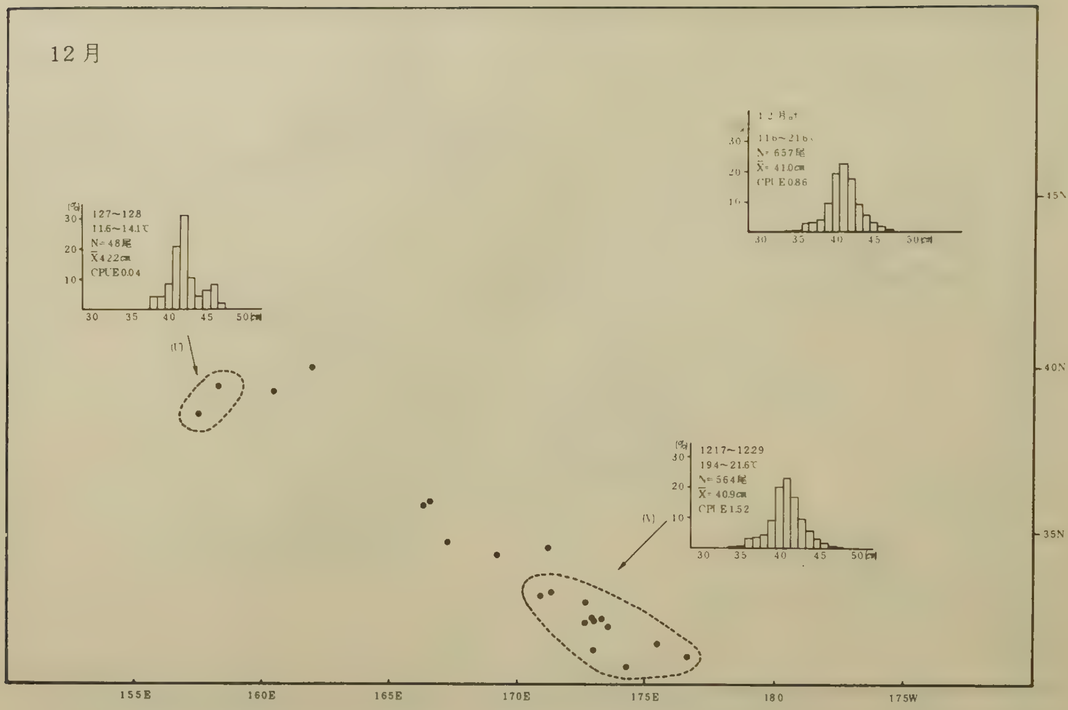


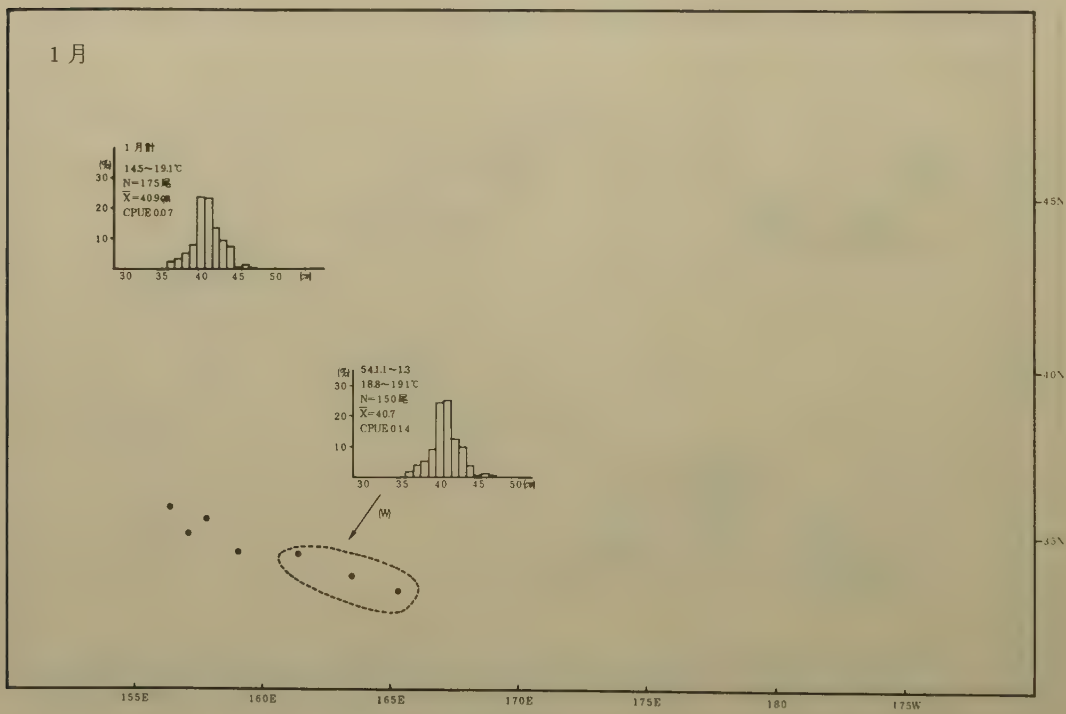
第9図　月別海域別エチオピア体長組成





第９図　月別海域別エチオピア体長組成





第9図　月別海域別エチオピア体長組成

資料収集に当り，小型魚の混獲があったが，計数及び採集に困難な点があったため，組成図には含まれず，別に一部生物調査，一部標本採集（陸上生物測定）を行っただけにとどめた。小型魚の生物調査（船上測定）概要については第12表に示した。

第１２表　エチオピア小型魚生物調査平均値表

操業番号	月日	漁獲位置 緯度	漁獲位置 経度	測定尾数	平均体長	平均体重	♀尾数	♂尾数	不明
3	6. 7	37°－58′N	154°－33′E	10尾	171㎜	92g			10
4	8	39°－15′N	155°－32′E	10	195	134			10
5	9	39°－06′N	155°－08′E	7	200	149			7
6	10	39°－11′N	155°－17′E	10	196	148			10
7	11	39°－13′N	157°－05′E	10	207	159			10
8	12	38°－26′N	159°－04′E	10	218	191			10
9	13	38°－29′N	159°－31′E	10	212	181			10
11	16	38°－45′N	166°－10′E	6	229	228			6
12	17	38°－44′N	167°－39′E	10	207	158	3		7
20	26	39°－52′N	162°－40′E	10	244	295	2	3	5
41	7. 30	41°－35′N	169°－01′E	10	207	152	5	2	3
47	8. 5	42°－18′N	174°－45′E	10	234	226	6	4	
51	9	42°－13′N	176°－08′E	10	229	212	5	5	
52	10	42°－30′N	176°－40′E	10	223	190	4	4	2
60	23	43°－19′N	175°－20′E	10	241	247	6	4	
61	24	43°－54′N	177°－25′E	10	250	284	6	4	
16点				153尾			37	26	90

6月から翌年1月までの約8カ月間に漁獲したエチオピアの体長幅は，18～51ｃｍで，モードは21㎝台と41㎝台にあって，その中間の30～31㎝の魚体のものは殆ど漁獲されていない。このことは網目の選択によるとは考えられず原因は不明である。漁獲したエチオピアの平均体長は全調査期間を通し殆んど変化せず，時期の経過による成長は見られなく，逆に小型化している。この事は網目の選択性の問題以外にも魚群の交代が，頻繁に行われることも考えられ，体長50㎝以上の大型魚は現状の漁業の対象となり得ないと思われる。また，6月～8月に見られた体長20㎝台の小型魚は9月以降は漁獲されていないことから，これが急速な成長による成魚になって漁獲の対象になることも考えられるが，中間体長群の漁獲がないため，今後の調査によって究明しなければならない問題であろう。

詳細については，標本採集の結果を取まとめた遠洋水産研究所，待鳥技官の報告（後記）を参照されたい。

Ⅳ　調査事業の収支と企業的評価

1. 漁獲物の処理

(1) エチオピア

船上処理は1次航海ではドレス（頭，内臓抜き）処理し，これをパン立てして急速冷凍（−50℃）後，グレースをかけ裸積みで冷蔵（−30℃）した。この場合，水揚げのため搬出する際，ケースがバラケて販売価格に影響が出たので，2次航海においては注水凍結及び，プラパールケース（合成樹脂製のパン）入りの製品作成試験を行った。1ケース当りの平均重量は約15kg,入れ尾数は14〜20尾となった。この結果良好な製品となったので3次航以後は全て注水凍結処理をした。

(2) 混獲魚の処理

1）ネズミザメ

フィレー（頭部・尾部・脊推骨をとり，内臓を抜いたもの）及び，セミドレス（エラをとり，内臓を抜いたもの）として冷凍。

2）ヨシキリザメ

大型のものはドレス製品として冷凍，1尾25kg以下の小型は製品とせず投棄した。

3）メカジキ

小型魚……ドレス，大型魚………フィレーで冷凍

4）マカジキ

セミドレスで冷凍。

5）ビンナガ

ラウンド（丸のまま）冷凍。

6）クロマグロ

小型魚……ラウンド，大型魚……セミドレスで冷凍。

7）カ ツ オ……ラウンド冷凍。

8）ヒラマサ……ラウンド冷凍。

9）アカイカ……ラウンド，パン立て冷凍。

2. 漁獲物の販売と価格

漁獲物の販売は宮城県塩釜港の塩釜魚市場株式会社を通じて行い，一部茨城県北洋漁業協同組合に加工販売委託をした。

第１３表　漁獲物販売結果表

（第一次航海分）

魚種	数量	単価	金額
シマガツオ（エチオピア）	36,650 kg	73.27 円	2,685,346 円
ビンナガ	27,210	240.76	6,551,089
メカジキ	1,412	460.67	650,460
マカジキ	547	221.86	121,360
ネズミザメ	25,716	38.89	1,000,207
カツオ	1,282	100.00	128,200
メジ	6,772	204.17	1,382,636
ヨシキリザメ	5,136	27.56	141,538
ヒラマサ	3,208	381.53	1,223,948
その他	697	80.11	55,838
計	108,630	128.28	13,940,622

第１３表－２

（第二次航海分）

魚種	数量	単価	金額
シマガツオ（エチオピア）	32,174 kg	131.95 円	4,245,608 円
ビンナガ	65,434	152.01	9,946,513
メカジキ	7,029	563.15	3,958,410
マカジキ	4,842	314.60	1,523,286
ネズミザメ	27,261	108.20	2,949,716
カツオ	10,785	115.14	1,241,814
メジ	1,160	272.89	316,552
ヨシキリザメ	44	—	50
ヒラマサ	332	506.00	167,992
その他	2,010	141.98	285,370
計	151,071	163.07	24,635,311

（第三次航海分）

第１３表－３

魚　種	数　量	単　価	金　額
シマガツオ（エチオピア）	43,845 kg	114.68 円	5,028,290 円
ビンナガ	18,923	180.39	3,413,477
メカジキ	887	524.18	464,951
マカジキ	1,184	1,070.40	1,267,357
ネズミザメ	24,630	135.32	3,333,030
カツオ	10,504	139.98	1,470,310
メジ	458	481.01	220,304
ヒラマサ	294	489.11	143,798
アカイカ	8,218	330.00	2,711,940
その他	2,558	206.34	527,825
計	111,501	166.65	18,581,282

（第四次航海分）

第１３表－４

魚　種	数　量	単　価	金　額
シマガツオ（エチオピア）	8,352 kg	144.43 円	1,206,290 円
ビンナガ	2,977	186.79	556,061
メカジキ	564	445.20	251,090
マカジキ	1,207	1,221.62	1,474,500
ネズミザメ	1,180	165.53	195,320
カツオ	2,719	127.59	346,921
メジ	31	564.52	17,500
ヒラマサ	5	500.00	2,500
アカイカ	2,354	310.00	729,740
ヨシキリザメ	2,060	57.20	117,840
その他	1,813	231.02	418,840
計	23,262	228.55	5,316,602

第一次航海～第四次航海合計　394,464 kg　￥ 62,473,817 円

3. 調査事業の収支

本事業の収支を第 14 表に示した。

第１４表　調査事業の収支表

収	入	支	出
漁獲物販売金額	円	1. 用船料	133,633,327 円
販売分	62,473,817	2. 調査経費	22,427,309
在庫分		燃油	14,043,631
		出入港経費	−
		旅費	1,017,450
		開発器材費	2,185,215
		計画推進費	5,181,013
		3. 販売経費	4,149,950
		販売手数料	2,797,997
		フレート	−
		保管料	−
		その他	1,351,953
合計	62,473,817	合計	160,210,586

V　所　　見

1. 本調査以前のエチオピアの分布に対する知見は，さけ・ます漁業の調査船による刺し網の混獲結果が殆んどであった。しかし，日本沿岸で古くからはえなわ・底びき・釣り等の漁業で混獲され，魚市場にも雑魚として僅かな量ではあったが出荷されていた。

近年三陸及び銚子沖で操業する春季の大目流し網(かじき等流し刺し網)漁業で混獲されるようになり，かなりの量が漁獲されていたが商品価値としては極めて薄いもので，大半は投棄されていた。

本調査はこれらの情報を元に基礎的な分布・生態を知ることを目的として実施された。この結果分布は極めて広い範囲にみられ，時期的に南北の移動があるにしても，30°～48°N，150°E～170°Wの調査海域全体に分布が認められた。他の資料によると分布の南限は赤道付近にまで広がっていると考えられ，北限は夏季には，カムチャッカ半島（50°N）付近まであり，東西の広がりは，日本近海から米大陸に至る太平洋全域にまたがっていると思われる。しかし，浮刺し網による漁場を考える場合は，25°N 以北の黒潮混合域から夏季の親潮域に至る比較的水温躍層が上層にみられる海域に限定されると思われ，特に好漁場と目される海域は，親潮極前線域か海山等による湧昇域に限定され，本調査による最高CPUEは10月に10尾に達することもあって，極めて厚い群を形成することを知ることができた。

漁獲表面水温は9°～22℃の水温域であり，魚群が集約される水温は変化があって，最適水温域は時期・海域によって特徴がみられた。即ち，9～10月にかけ9°～10℃の水温帯でも反当4尾の好漁があり，12月の30°－30′N付近で20℃台でも反当7尾の好漁があって，水温のみで漁場条件を判断することはできない。

2. 生息水深については従来の知見が，表層刺し網と僅かの縦なわによるものであったため，非常に浅いと考えられていた。

しかし，三浦半島の三崎沖でのレジャー釣りでは昼間200m～300mで漁獲され，生態上からも他の魚の様に空気袋が無いので急激な水圧変化にも強く，内臓の吐出もない。この事は生息水深が，表層から深層までのかなり広い層であると考えられる。深い所から浅い所への急速な移動も行うのではないかとも考えられる。

サケ・マスの場合夜間の遊泳層が表面に近く，浮刺し網の罹網は，網の上部（浮子方）での漁獲は8割以上となっているが，エチオピアの場合は網の上部・中部・下部の各部分均一の罹網で漁具の下を通過する魚の量は非常に多いとも考えられる。なお，罹網する場合2尾づつ近くに罹っており，ペアで遊泳している様に見える。雄と雌がペアで遊泳しているのかどうかは，今後の調査で調べたい。

3. エチオピアの生物調査による体長頻度分布では，モードが42㎝付近となっているが，この体長以上のものの卵の熟度を見ると成魚になっており再生産に参加していると思われる。しかし，この

主体となった体長群の他に6～8月に体長20㎝付近にモードをもつ未成熟の小型魚が漁獲されるが，9月以降では全く漁獲されていない。更にこの小型魚の成長過程を示すはずの体長30㎝付近のエチオピアの漁獲は極めて少ない。このことは，9月以降の小型魚の分布域が成魚と異ったものになるのか，急速な成長を示して成魚に添加されるのか不明であるが，生態的にも解明されなければならない問題であろう。

4. 本調査によって漁獲された魚種組成（原魚重量比）をみると，

魚種	エチオピア	ネズミザメ	ヨシキリザメ	アオザメ	メカジキ	マカジキ	ビンナガ	クロマグロ	カツオ	アカイカ	その他
%	23.7	16.0	37.1	0.4	1.5	0.9	14.1	1.3	3.1	1.2	0.7

極めて多種多様な魚類が混獲され20種以上にも達しているが，サメ類の漁獲が53.5％を占めて圧倒的に多く，特にヨシキリザメの占める割合が最も高い。次いでエチオピアの23.7％である。

刺し網の特性からみて魚種を選択して漁獲することは不可能であり，混獲は避けられない。エチオピアのみを選択して漁獲する方法として細い鈎を使った浮はえなわも考えられるが，冷凍能力を持つ比較的大型の漁船では操業困難であるとともに，大量漁獲は難かしくエチオピアが高級魚としての価値がでなければ経営上成立し得ないと思われる。

5. 漁網の適性目合については，本年度は，今迄の資料を基礎（平均体長40㎝位）として計算した160㎜目合と，一般の大目流網漁船の使用網の165㎜～180㎜目合を使用し調査を行った。漁獲効率だけの比較を見れば160㎜が一番良い結果となっているが，網糸がテグス（モノフィラメント）によるもので使用中の破網が極めて大きく，長期的にみれば必ずしも160㎜のテグス網が最適とは思えない。実際に揚網している時の罹り具合（歯罹り・えら罹り・胴罹り・からまり等）をみると，160㎜目合では歯罹りが多くて脱落が目立ち165㎜目合の方が，えら罹りが多かった。180㎜目合では胴罹り多く，脱落も目立った。（170㎜目合のものは使用せず）。

以上の点から考え，今年度の漁獲されたエチオピアの平均体長（成魚42.2㎝）より計算される漁網の目合は170㎜を主体に構成するのが最適と思われる。

6. エチオピアが刺網に罹った際の方向を見ると6月から9月頃迄は南罹り（網を東西に入れた場合南側の網面から魚の罹る事）が多く，11月・12月は北罹りが主体であった。また，漁場の移動状況をみても魚群は夏季に北上し，秋～冬季に南下する南北移動をするのではないかとの予想は出来ると思うが回遊の把握については更に，検討の要があろう。

7. 製品について一次航海でラウンド（尾頭付き丸のまま）を持ち帰ったが，市場において殆んど値が出ず，他の魚の傷物以下の屑値にしかならなかった。これはエチオピアと云う名から連想される

黒と魚自体の顔つきから来る嫌悪感によるものが大きく影響していると思われた。このため，一般消費者に原型のままでの販売は非常に困難なので，船上でドレス製品（頭部切断）とし保管を容易にするため冷凍パンに入れて冷凍製品とした。陸上での二次加工は，主に切身惣菜用に用いられ，原型を連想できない状態にして販売された結果かなり好評であった。しかしエチオピアを対象として製品化している業者は少なく，漁獲して搬入する漁船も本船のみで年間商材として価値づけがされていない。量的にも相当大量に漁獲が可能と思われることから，年間商材として多様な利用方法が一般化されると魚価も維持され企業化も有望になるものと思われる。

VI　1978年に北西太平洋で漁獲されたエチオピア *Brama japonica* の魚群組成

遠洋水産研究所
待　島　精　治

海洋水産資源開発センターの調査船1隻が，1978年6月5日から1979年1月7日まで，北西太平洋でエチオピア（シマガツオ）資源の開発のため、流網による試験操業を行った。そのうち，7月から10月に漁獲されたエチオピアの一部（843尾）を魚体測定のため冷凍標本として持ち帰った。筆者は，これら標本の測定依頼を受け，それを実施したので，測定結果と得られた知見の概要を報告する。

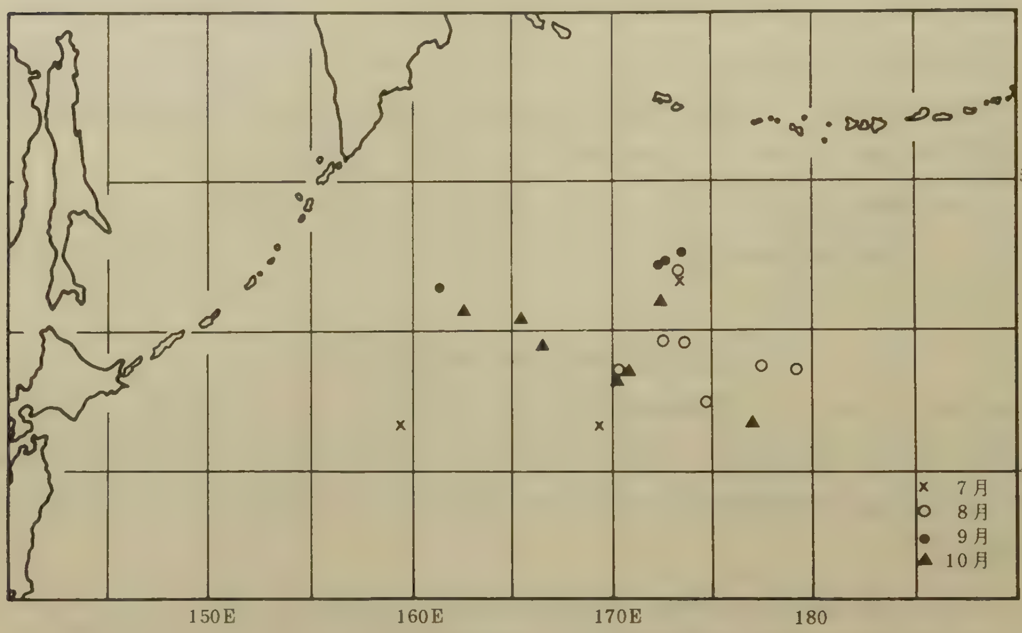
魚体測定標本の採用時期及び水域

1978年におけるエチオピアの魚体標本は7月に3回100尾，8月に7回283尾，9月に4回171尾，10月に7回289尾，合計21回843尾が採集された（第15表）。標本は目合165mmあるいは180mmの表層流網によって採集された。流網は夕方日暮前に投網され，夜中から早朝にかけて揚網された。

第15表　1978年のエチオピア魚体測定標本の採集位置，尾数

月　日	位置 緯度	位置 経度	漁　具	目　合	尾　数
7.22	41°-38′N	159°-06′E	流　網	180mm	26
〃30	41°-35′N	169°-01′E	〃	180	60
〃31	46°-51′N	173°-17′E	〃	180	14
8. 1	43°-24′N	171°-12′E	〃	180	25
〃 5	42°-18′N	174°-45′E	〃	180	58
〃16	43°-47′N	179°-05′E	〃	180	32
〃24	43°-54′N	177°-25′E	〃	180	74
〃27	44°-32′N	173°-38′E	〃	180	40
〃29	44°-39′N	172°-37′E	〃	180	15
〃31	46°-51′N	173°-17′E	〃	180	39
9. 1	47°-30′N	173°-23′E	〃	180	24
〃 2	47°-09′N	172°-38′E	〃	180	54
〃 3	47°-02′N	172°-19′E	〃	180	51
〃30	46°-17′N	161°-18′E	〃	165	42
10. 1	45°-45′N	162°-48′E	〃	165	48
〃 3	45°-20′N	165°-25′E	〃	165	47
〃10	44°-21′N	166°-22′E	〃	165	51
〃12	43°-14′N	170°-06′E	〃	165	51
〃17	43°-32′N	170°-45′E	〃	165	44
〃20	45°-59′N	172°-20′E	〃	165	24
〃24	41°-52′N	177°-00′E	〃	165	24
計					843

標本の採集水域は北緯４１度〜４８度，東経１５９度〜１８０度の北西太平洋であった（第10図）。この水域は北太平洋の亜寒帯水域に所属する。採集点の分布は，この時期のエチオピア分布域の一部しかカバーしておらず，月別に分割すると更に部分的になる。



第10図　1978年におけるエチオピアの魚体測定標本採集場所

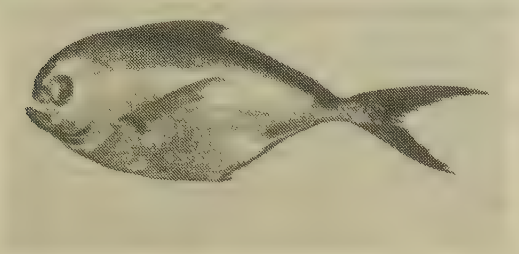
測定及び観察の項目と方法

標本については先ず魚種の判定を行い，次に魚体測定，耳石の採集（一部の標本について），胃内容物の観察を行った。測定尾数は８４３尾で，そのほか付帯データのない小型魚の標本若干尾についても測定した。

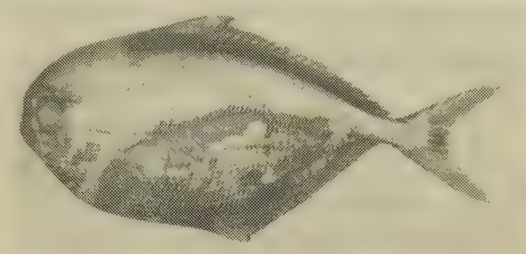
北西太平洋に出現するシマガツオ科魚類については松原（１９７１）の検索がわかり易い。シマガツオ科魚類のうち，シマガツオ属の魚類には側線があるのに反し，マンザイウオ属では側線がない。鱗の大きさも外形による印象を違えている特徴であり，マンザイウオ属では鱗が大きく（１縦列鱗数３５〜６０枚），粗い印象を与える。シマガツオ属魚類は鱗が小さく，側線鱗数８０〜９０枚で，比較的滑らかな印象を与える。背鰭や尻鰭の前部が鎌状に突出している（多くのもの）のもマンザイウオ属の特徴で，シマガツオ属では突出しない。シマガツオ属はエチオピア（シマガツオ）*Brama japonica* しか北西太平洋では知られていないので問題はないように考えられる。

魚体測定は尾叉長，全長，標準体長，体重について行った。尾叉長は吻端から尾叉部末端までの距離で，エチオピアでは尾叉長が最も計り易い。唯，尾叉部鰭条の先端は色素が沈着せず，透明に近いので，

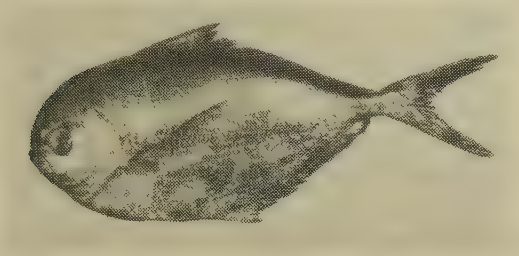
若干慎重を要する。全長は測定項目として必らずしも好ましくない。一つは尾鰭の上葉と下葉の長さが同一でなく，特に小型魚では上葉が相当長い（第11図）。もう一つは尾鰭の先端が細く尖っているため先端部が折れ易く，特に冷凍標本では欠損しているものが多い。標準体長は脊椎骨末端の目印として，尾鰭を曲げた場合に皺の寄る所までを計ったが，鱗や皮膚が固いので測定誤差を伴ない易い。



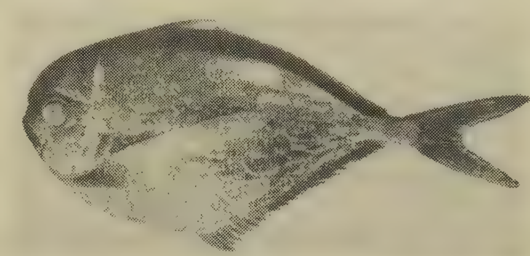
1978年7月30日 41°-35′N169°-01′E FL197mm



1978年9月2日 47°-09′N172°-38′E FL390mm



1978年8月24日 43°-50′N177°-25′E FL270mm



1978年8月27日 44°-32′N173°-38′E FL456mm

第11図 1978年7～10月に北西太平洋で採集されたエチオピア

生殖器官については雄雌の判別とそれらの重量を測定した。

胃内容物については胃袋の充満度と胃内容物の種類について観察した。生殖巣や胃袋の観察に絡む問題については後述する。

耳石の採集は各体長階級群の代表的な標本について行ったが，耳石に見られる透明帯と不透明帯の形成状況は明瞭でなく，目下検討中である。この報告ではこれ以上言及しない。

これらの各個体の測定結果は付表6－2に示し，それらを日別に整理したものを付表5－3に示した。

エチオピア（シマガツオ）の分類学的位置

エチオピアは下表のようにスズキ目，サバ亜目に属し，シイラやサバ，マグロなどと比較的近い仲間である。英名は pomfret と呼ばれる。

スズキ目	Percida
サバ亜目	Scombrina
シマガツオ科	Bramidae

シマガツオ属　　Brama

エチオピア（シマガツオ）*Brama japonica*　HILGENDORF, 1878

㊟　亜目までは松原（１９７１），科以下はMEAD, G.W.（１９７２）による。

北西太平洋で漁獲されるシマガツオ科魚類には６属７魚種が知られており（第16表），いずれも産業的資源としては開発されていない。

第16表　北西太平洋で知られているシマガツオ科魚類

属　　名	種　　名	
Eumegitus	*E. illustris*	チカメエチオピア
Taractes	*T. asper*	サガミマンザイウオ
Brama	*B. japonica*	エチオピア（シマガツオ）
Taractichthys	*T. longipinnis*	ヒレジロマンザイウオ
	T. steindachneri	マンザイウオ
Pterycombus	*P. petersii*	リュウグウノヒメ
Pteraclis	*P. aesticola*	ベンテンウオ

このうち，極前線以北の北西太平洋の亜寒帯水域では*Brama japonica*（エチオピア）のみが知られている。この魚種については日本のみならず，米国でも興味を持っている（HITS and FRENCH １９６５）。

今回，魚体測定のために持ち帰られた標本は，小型魚（尾叉長20Cm前後）から大型魚（尾叉長４３cm 前後）まであり，これらの標本の写真を第１１図に示した。

MEAD（1972）によると，シマガツオ科魚類は世界で６属１８種あり，そのうち，シマガツオ属が最大で７種知られている。シマガツオ属の*Brama brama*は地中海，大西洋方面で商業的に利用されており，北太平洋のエチオピアと分類学上も最も近縁であり，形態的特徴も類似している。これらシマガツオ科魚類の種名を第１７表に示した。

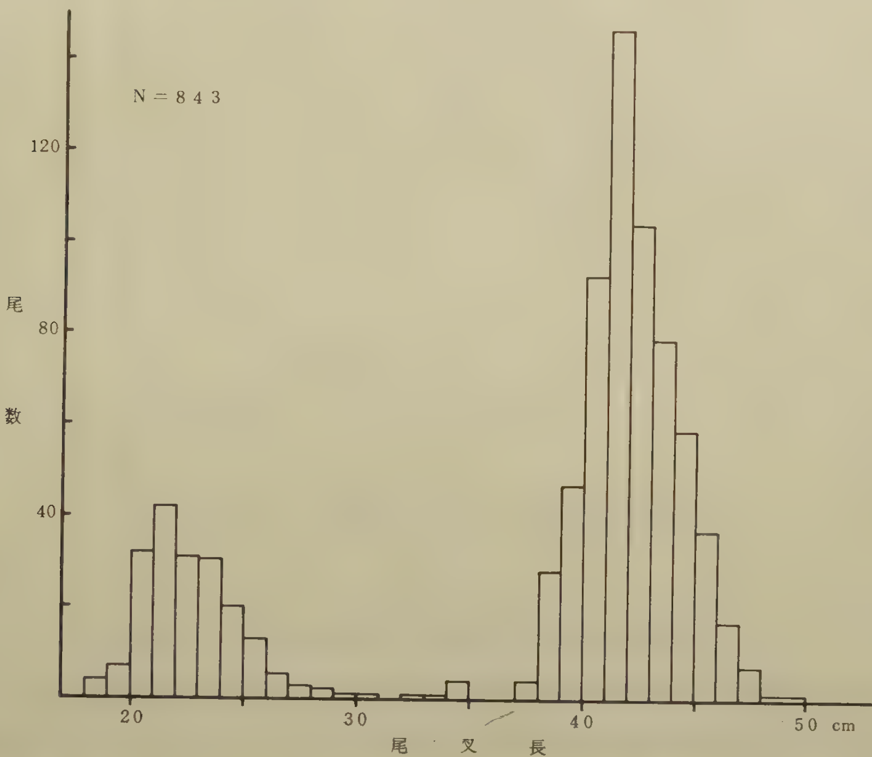
第17表　世界におけるシマガツオ科Bramider魚類のリスト（MEAD　1972による）

Eumegitus	*Brama*	*Taractichthys*	*Pteraclis*
E. brevolti	*B. brama*	*T. longipinnis*	*P. carolinus*
E. illustris	*B. japonica*	*T. steindachneri*	*P. velifera*
	B. dussmieri		*P. aesticola*
Taractes	*B. caribbea*	*Pterycombus*	
T. rubescens	*B. orcini*	*P. brama*	
T. asper	*B. myersi*	*P. petersii*	
	B. sp.		

得られた結果

尾叉長

１９７８年の７～１０月に採集されたエチオピア８４３尾の尾叉長は１８cmから５０cmまでであった。これらのエチオピアの尾叉長組成には第18表，第12図に示すように２つの山があった。第１の山のモードは21.5cmであり，第２のそれは41.5cmであった。２つの山の間には２７cmから３８cmまで



第12図　1978年7～10月に採集されたエチオピアの尾叉長分布

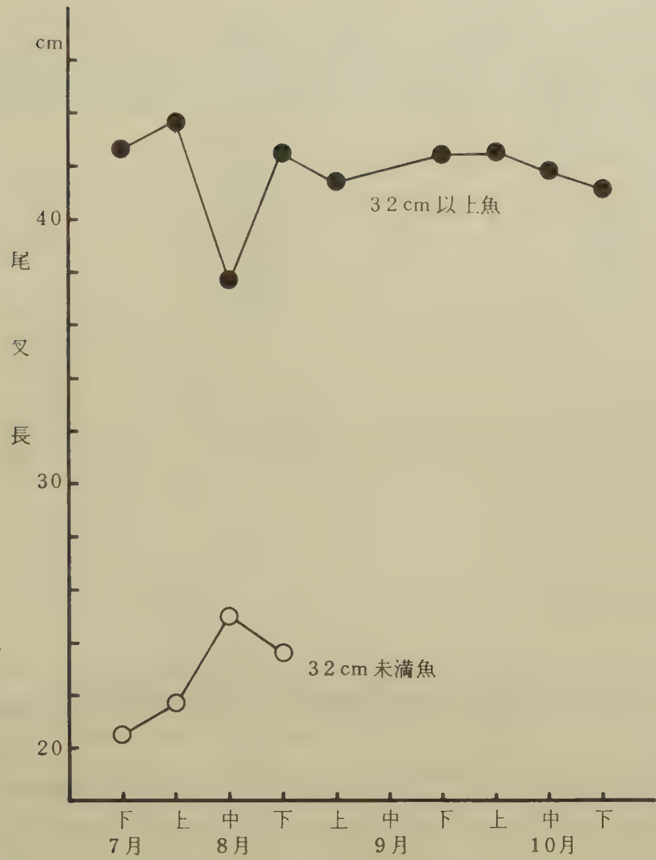
幅広い谷間が認められた。待鳥・中村（１９７１）によると５月～７月にさけます流網で漁獲したエチオピアでは尾叉長３５cm付近に明瞭な山が認められた。しかし，今回の標本ではこの付近の尾叉長群が皆無に等しい。その理由として，流網の目合の違いがまず考えられるが，詳しい事は不明である。

これらのエチオピアについて旬別に平均尾叉長の変化をたどると，３２cm未満魚では７月から８月にかけて尾叉長が大きくなったが，３２cm以上のエチオピアでは大きくならなかった（第13図）。この時期は成長期であろうから，本来なら時期が進むにつれ魚体が大きくなることが期待されるが，この時期は全く満たされない。このような不可解な現象の起こった理由として３つのことが考えられる。第１は目合の問題であり，第２は海域による魚体の違いの問題であり，第３に大型魚は７月以降成長しないとみなすことである。

第１の理由については，７月上旬から９月上旬までは目合１８０mmの流網の漁獲標本であり，９月

第18表　1978年に漁獲されたエチオピアの尾叉長頻度分布

尾叉長 cm	時期													
	7月下旬	7月計	8月上旬	8月中旬	8月下旬	8月計	9月上旬	9月下旬	9月計	10月上旬	10月中旬	10月下旬	10月計	全計
18.5	3	3	1			1								4
19.5	22	22	4		1	5								7
20.5	18	18	15		1	16								32
21.5	10	10	21	3	8	32								42
22.5	6	6	7	1	17	25								31
23.5	1	1	5	3	21	29								30
24.5			4	3	13	20								20
25.5				6	7	13								13
26.5				2	3	5								5
27.5				1	2	3								3
28.5				2		2								2
29.5				1		1								1
30.5					1	1								1
31.5														
32.5			1			1								1
33.5				1		1								1
34.5				3		3				1			1	4
35.5														
36.5														
37.5				1		1	1		1		2		2	4
38.5	2	2			2	2	12	1	13	2	8	1	11	28
39.5	5	5		2	4	6	16	4	20	7	5	4	16	47
40.5	3	3	1	2	12	15	23	4	27	22	17	9	48	93
41.5	9	9	3	1	27	31	33	10	43	29	32	3	64	147
42.5	5	5	4		15	19	21	6	27	25	25	3	53	104
43.5	3	3	3		10	13	10	5	15	26	19	3	48	79
44.5	4	4	6		10	16	7	8	15	15	8	1	24	59
45.5	6	6	5		9	14	4	3	7	9	1		10	37
46.5	3	3	3		3	6	2	1	3	4	1		5	17
47.5										6	1		7	7
48.5					1	1								1
49.5					1	1								1
尾数	100	100	83	32	168	283	129	42	171	146	119	24	289	843
32cm未満														
尾数	60	60	57	22	74	153								191
平均	20.5	20.5	21.6	25.0	23.6	23.1								22.6
標準偏差	1.14	1.14	1.36	2.26	1.74	2.11								2.13
32cm以上														
尾数	40	40	26	10	94	130	129	42	171	146	119	24	289	630
平均	42.6	42.6	43.5	37.6	42.6	42.4	41.4	42.5	41.7	42.6	41.9	41.2	42.2	42.1
標準偏差	2.37	2.37	2.82	3.07	2.09	2.73	1.87	1.96	1.94	2.12	1.78	2.41	2.00	2.19

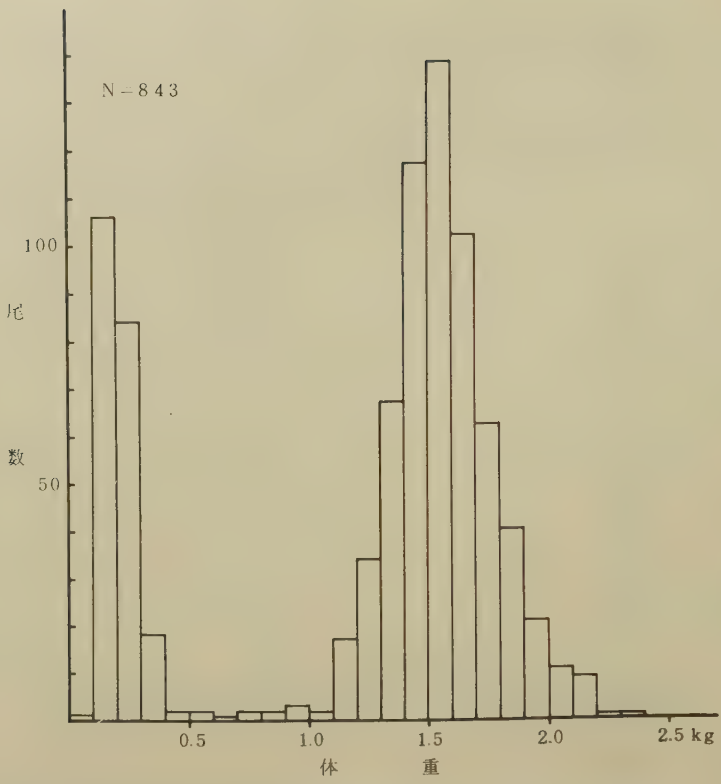


第13図　1978年に採集されたエチオピアの旬別平均尾叉長

下旬以降は165mmの流網の標本である。したがって9月下旬以降の漁獲はそれ以前より小型のエチオピアに偏ったかもしれない。しかし，7月上旬から9月上旬までの平均尾叉長にもはっきりした尾叉長の増加は認められず，目合の問題だけではないことを示唆している。第3の仮定はありそうにもないが，単一の要因だけでないことは明らかである。いずれにしろ，標本が母集団の尾叉長組成をうまく反映していないように見受けられるので，この時期の成長等に関する細かい検討は不可能である。

体　重

1978年の7月から10月までに採集されたエチオピアの体重は50gから2,350gにわたっており，これらは600g未満のグループとそれ以上のグループに分けられた(第14図)。小型魚の平均体重は212gで，大型魚グループの平均体重は1,561gであった(第19表)。大型魚グループの体重は通常1,100gから2,200gであり，その中でも1,300gから1,800gまでのものが多かった。旬別の平均体重を第19表に示したが，尾叉長の項で述べた理由によりこの期間の成長量等の検討には使えない。



第14図　1978年7～10月に採集されたエチオピアの体重分布

第19表　1978年に漁獲されたエチオピアの体重分布

体重 kg	時							期				
	7月下旬	8月上旬	8月中旬	8月下旬	8月計	9月上旬	9月下旬	9月計	10月上旬	10月中旬	10月下旬	10月計	合計
0.05	1												1
0.15	53	44	3	6	53								106
0.25	6	13	10	55	78								84
0.35			6	12	18								18
0.45			2		2								2
0.55			1	1	2								2
0.65		1			1								1
0.75			2		2								2
0.85			2		2								2
0.95			1		1					2		2	3
1.05			1		1					1		1	2
1.15	2	1		2	3	3	1	4	1	2	5	8	17
1.25	3	1	2	2	5	12	2	14	4	6	2	12	34
1.35	5	1	2	5	8	15	2	17	15	14	8	37	67
1.45	5	2		20	22	28	5	33	21	32	4	57	117

体重 kg	時期												
	7月下旬	8月上旬	8月中旬	8月下旬	8月計	9月上旬	9月下旬	9月計	10月上旬	10月中旬	10月下旬	10月計	合計
1.55	9	4		14	18	32	9	41	40	26	4	70	138
1.65	3	6		23	29	22	7	29	19	21	1	41	102
1.75	5	6		12	18	4	2	6	23	10		33	62
1.85	3	2		6	8	7	6	13	13	3		16	40
1.95	3	1		5	6	5	3	8	3	1		4	21
2.05	2			3	3	1	2	3	3			3	11
2.15		1		1	2		3	3	4			4	9
2.25										1		1	1
2.35					1								1
尾数	100	83	32	168	283	129	42	171	146	119	24	289	843
0.6kg未満													
尾数	60	57	22	74	153								213
平均	0.158	0.173	0.300	0.262	0.234								0.212
0.6kg以上													
尾数	40	26	10	94	130	129	42	171	146	119	24	289	630
平均	1.580	1.604	1.040	1.625	1.575	1.527	1.669	1.562	1.610	1.515	1.363	1.550	1.561

体長と体重の関係

体長と体重の関係は生物学的意味ばかりでなく，諸々用途があり，片方の情報から他方を推定出来るようにしておくと便利である。エチオピアの場合，尾叉長が正確かつ簡便に計りやすいので，尾叉長と体重の関係を検討し，尾叉長から体重を求める式を推定した。エチオピアについての関心が高まり，あちこちでエチオピアの調査が行われるようになると測定の仕方も多様になる。エチオピアの体長の測定法としては標準体長，被鱗体長，尾叉長，全長等が考えられ，これらの夫々と体重との関係式を求めておくことも無駄ではない。しかし，現段階ですぐに必要ではなさそうなので，標準体長や全長と尾叉長の関係式を後述のように求めておいたので，間接的にはそれらの測定値から体重を推定することができる。

尾叉長と体重の関係は8月の資料を用いて計算した。8月の資料を選んだ理由は，この月の標本に小型魚から大型魚まで含まれていたことによる。

8月の標本についての尾叉長と体重の関係は次式で表わされる。Lは尾叉長でmm単位，Wは体重で

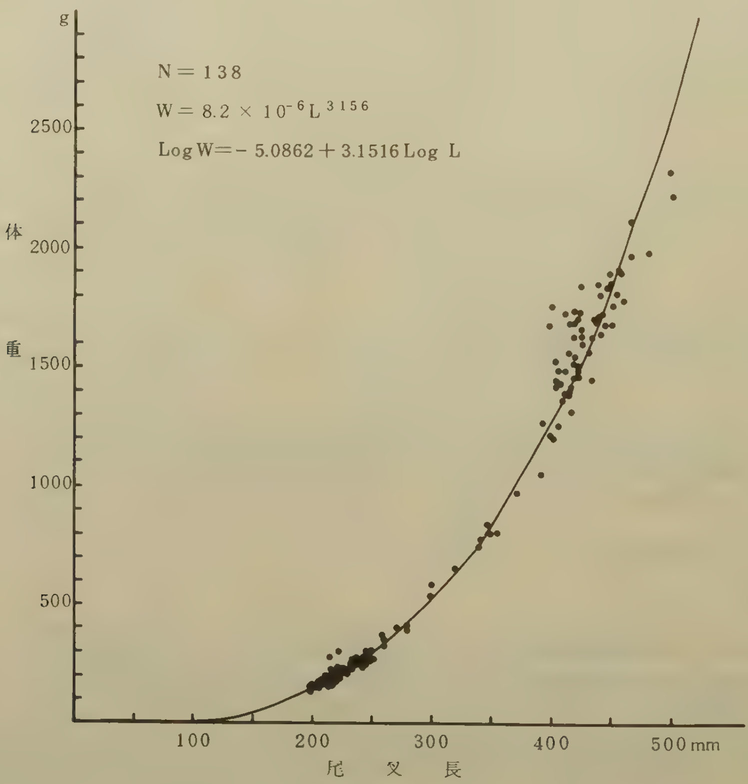
$$W = 8.2 \times 10^{-6} L^{3.1516} \qquad \cdots\cdots\cdots(1)$$

g単位である。この場合の体重は内臓を含む。この式は下記の直線式でも表現できる。

$$\mathrm{Log}\ W = -5.0862 + 3.1516 \log L \qquad \cdots\cdots\cdots(2)$$

尾叉長と体重の関係について第15図に示したが4つの問題点を指摘しておくことが必要である。

1. 尾叉長１９０mm 以下の測定値がない。
2. 尾叉長２８０〜３９０mmの測定資料が少ない。
3. 尾叉長４８０mm 以上の測定資料が少ない。
4. 尾叉長４００〜４４０mmの体重が他の尾叉長グループより相対的に体重が重い。



第15図　1978年8月に採集されたエチオピアの体長ー体重関係

第4の問題点は主に8月31日に46°−51′N，173°−17′Eで採集された標本に起因している。この日及びこれに引き続く9月上旬に同水域で採集された標本はイカ類を大量に飽食しており，胃内容物重量も他の水域より重かったが，若干太っていた事実も指摘できる。第3と第4の問題が絡み，推定された体長ー体重関係式は曲線の傾斜が若干上向き過ぎている事も考えられ，尾叉長４００mm 以上の魚については体重を過大評価する危険がある。

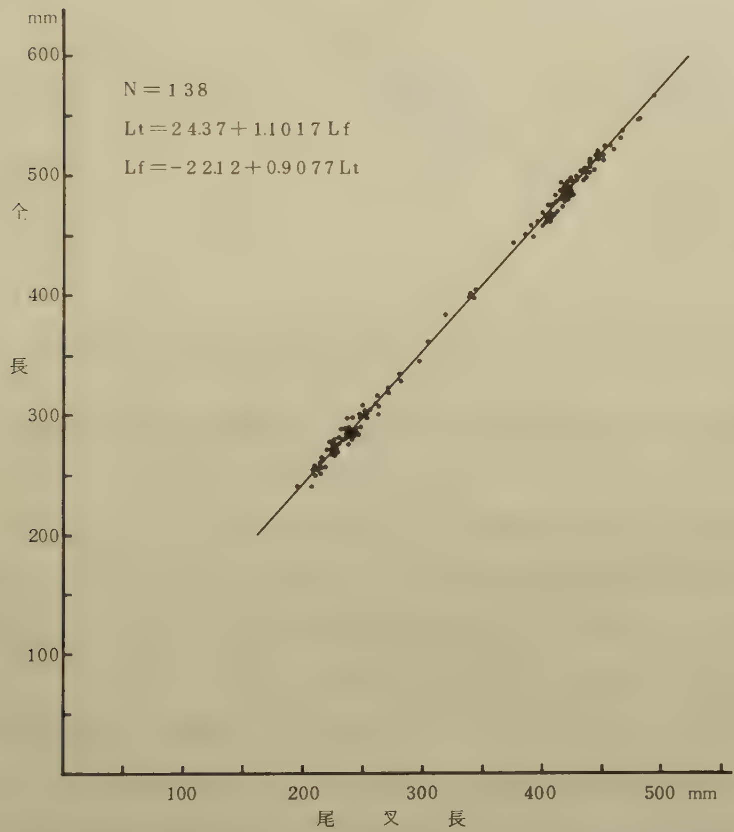
体長と体重の関係は発育段階や時期，海域によって異なり，これらを全て反映した関係式を求めることはなかなか難かしい。特に後者の条件は調査体制や標本数の関係から完全を求めることは通常不可能である。今回求めた関係式も断片的資料によるものであり，今後更に精度の良い関係式を求める工夫をしなければならない。

尾叉長と標準体長，全長の関係

尾叉長と全長の関係は第16図に示すように直線関係にあり，(3)式で表される。L_f は尾叉長 L_t は全長で，mm 単位である。また，相関係数は殆んど1に近いので，全長から尾叉長を求める式は(4)式で表しうる。

$$L_t = 24.37 + 1.1017\,L_f \qquad \cdots\cdots(3)$$

$$L_f = -22.12 + 0.9077\,L_t \qquad \cdots\cdots(4)$$

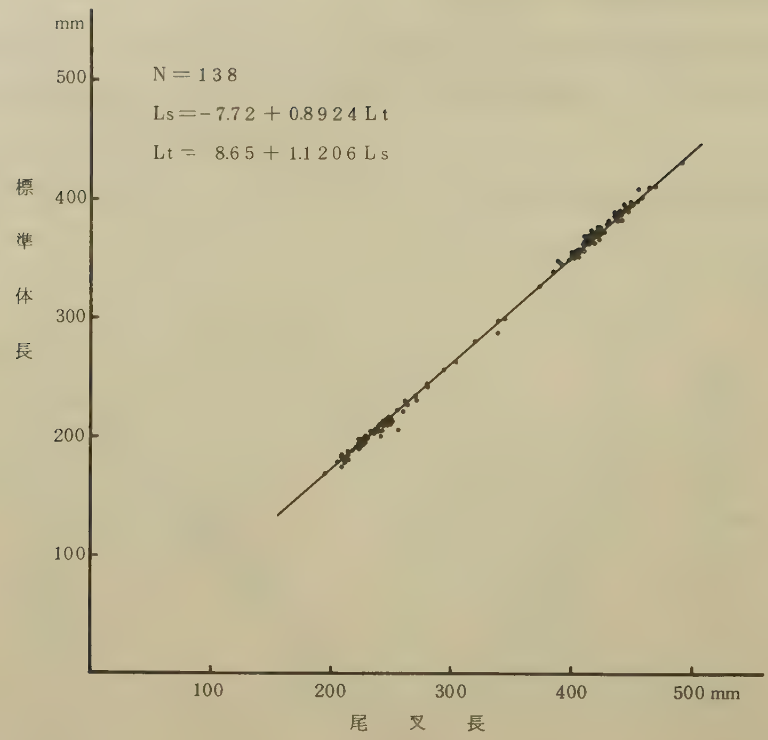


第16図　1978年8月に採集されたエチオピアの尾叉長と全長の関係

尾叉長と標準体長の関係も第17図のように直線であり，(5)式で表される。また，上記と同様の理由で，標準体長から尾叉長を求める式も(6)式で表しうる。単位は全てmm で，L_s が標準体長である。

$$L_s = -7.72 + 0.8924\,L_t \qquad \cdots\cdots(5)$$

$$L_t = 8.65 + 1.1206\,L_s \qquad \cdots\cdots(6)$$



第17図 1978年8月に採集されたエチオピアと尾叉長と標準体長の関係

性　比

生殖巣の形状から判定した性比は，調査された742尾のうち，雌316尾42.6％，雄426尾57.4％であった。採集点別の雌の割合は21％から57％にわたっていたが，どの調査点も一般的に雌が少ない傾向があった（第20表）。中には雌の割合が40％に満たないようなかなり極端な値を示した採集点があり，このような採集点が21回のうち7回起っている。

このうち，7月30日，8月5日，16日，24日は尾叉長20㎝前後の小型魚の多い標本で，これらの小型魚では生殖巣が未発達なため雌雄の判別誤りもありうるかも知れないが，10月の4採集点についてはいずれも大型魚であり，生殖巣も十分発達しており，誤判別は起こらない。これらの雌の少ない採集点は10月の採集点のうち南方寄りの北緯45度以南の水域で認められた。この点については更に多くの調査点について検討することにより，何らかの解釈も可能となろう。

第２０表　エチオピアの性比

年　月　日	位　置		標本数	性　比	
	緯　度	経　度		♀	♂
1978. 7. 22	41°−38′N	159°−06′E	26	0.462	0.539
〃 〃 30	41°−35′N	169°−01′E	10	0.500	0.500
〃 〃 31	46°−51′N	173°−17′E	14	0.214	0.786
〃 8. 1	43°−24′N	171°−12′E	25	0.320	0.680
〃 〃 5	42°−18′N	174°−45′E	27	0.222	0.778
〃 〃 16	43°−47′N	179°−05′E	32	0.469	0.531
〃 〃 24	43°−54′N	177°−25′E	66	0.485	0.515
〃 〃 27	44°−32′N	173°−38′E	39	0.436	0.564
〃 〃 29	44°−39′N	172°−37′E	15	0.467	0.533
〃 〃 31	46°−51′N	173°−17′E	39	0.436	0.564
〃 9. 1	47°−30′N	173°−23′E	24	0.458	0.542
〃 〃 2	47°−09′N	172°−38′E	51	0.569	0.431
〃 〃 3	47°−02′N	172°−19′E	50	0.480	0.520
〃 〃 30	46°−17′N	161°−18′E	41	0.488	0.512
〃 10. 1	45°−45′N	162°−48′E	48	0.438	0.563
〃 〃 3	45°−20′N	165°−25′E	46	0.544	0.457
〃 〃 10	44°−21′N	166°−22′E	49	0.347	0.653
〃 〃 12	43°−14′N	170°−06′E	50	0.360	0.640
〃 〃 17	43°−32′N	170°−45′E	44	0.273	0.727
〃 〃 20	45°−59′N	172°−20′E	22	0.409	0.591
〃 〃 24	41°−52′N	177°−00′E	24	0.333	0.667
計			742	0.426	0.574

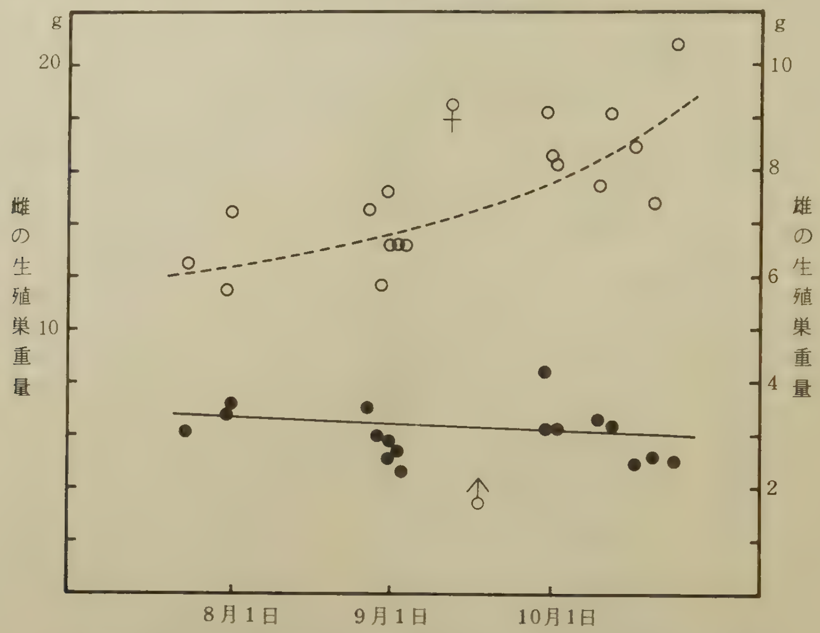
成　熟

尾叉長２５cm前後以下の小型魚の生殖巣はまだ未発達で，雌の卵巣は小型の小豆程の膨らみしかない。雄の精巣はまだ糸状であり，精巣を見つけるのさえ容易でない。第２１表と第２２表では作表の都合上生殖巣重量の最小階級値は雄 0.1 g，雌 0.5 gとなっているが，実際には計れない程軽い重量である。

尾叉長２５cm前後を過ぎると生殖器官もわかり易くなるが，雄の場合は依然精巣は小さく，形状も腸に付着する脂肪の塊のようでスッキリしない。雌の卵巣は今回観察した限りでは大型の個体でも卵粒がはっきりせず，繁殖期まで時間が相当あるように推測された。

卵巣や精巣の形状や重量から次の繁殖期には成熟するかも知れないと考えられる個体について，日別の平均生殖巣重量をプロットすると，雌では１０月頃若干の増加を示すが，雄では殆んど変化しない（

第18図)。雌の生殖巣重量の増加もまだ緩慢であり，繁殖期が近い徴候は伺われない。



第18図　次期繁殖期には成熟すると推定されるエチオピアの生殖巣重量の時期変化，1978年7～10月

しかし，生殖巣重量の最大値を見ると，10月頃には時々相当重い個体が見かけられるようになり(第21表，第22表)，生殖巣重量の動きが活発化する前触れのようにも解釈される。いずれにしろ成熟問題については年間通しての標本の検討や組織学的研究が必要である。

第21表　1978年エチオピア(♂)の生殖腺重量頻度分布

月	7月	8月	9月	10月	合計
尾叉長範囲	186～462㎜	188～492	378～462	342～478	186～492
生殖巣重量g					
0.2	5	62			67
0.6		1		2	3
1.0		5	4	8	17
1.4	2	7	10	18	37
1.8	1	8	7	17	33
2.2	3	6	11	25	45
2.6	2	6	10	29	47
3.0	4	7	11	20	42
3.4	1	10	9	13	33
3.8	2	7	5	9	23
4.2		7	3	11	21
4.6	1	2	2	4	9
5.0	1		3	6	10
5.4		5	3	3	11

月	7 月	8 月	9 月	10月	合 計
尾叉長範囲	186～462㎜	188～492	378～462	342～478	186～492
生殖巣重量g					
5.8	1		2	2	5
6.2		1	1	2	4
6.6		2			2
7.0	1	1			2
7.4					
7.8					
8.2					
8.6					
9.0			1		1
9.4					
9.8					
10.2					
10.6					
11.0					
11.4					
11.8					
12.2					
12.6					
13.0				1	1
⋮				⋮	⋮
15.4				1	1
尾 数	24	137	82	171	414
0.4 g以上					
尾 数	19	75	82	171	347
平 均	3.3	3.1	3.0	2.9	3.0

第22表　1978年エチオピア(♀)生殖腺重量頻度分布

月	7 月	8 月	9 月	10月	合 計
尾叉長範囲	186〜462㎜	188〜492	378〜462	342〜478	186〜492
生殖巣重量 g					
1.0	5	48			53
3.0				1	1
5.0		2			2
7.0	2	2	4	2	10
9.0	2	8	6	2	18
11.0	2	6	12	8	28
13.0	6	10	22	20	58
15.0	1	11	15	25	52
17.0	1	7	6	13	27
19.0		2	7	17	26
21.0	1	1	7	6	15
23.0		3	2	9	14
25.0		1		1	2
27.0			1	2	3
29.0				2	2
31.0				1	1
33.0					
35.0					
37.0					
39.0					
41.0					
43.0					
45.0				1	1
尾　数	20	101	82	110	313
2.0 g以上					
尾　数	15	53	82	110	260
平　均	12.3	13.8	14.4	16.8	15.2

胃内容物

胃内容物の目視調査を魚体測定時に720尾の標本について行った。胃内容物の種類は魚類，イカ類，翼足類，甲殻類，その他に分類し，甲殻類は更にエビ類，オキアミ類，橈脚類，端脚類に分類した。魚類は消化が進み種や属レベルへの掘り下げはできなかった。「その他」は通常消化物である。

流網は夕方投網され，夜中に揚網されているので胃内容物は夕方の摂餌内容とその後の消化状況を示すものと考えられる。一部揚網が長びいた場合には早期摂餌後に羅網したものもあろう。胃内容物については胃の充満度と種類別の出現頻度を観察した。

胃の充満度は空胃，半充満，充満，超充満の４階級に分類した。半充満は胃袋が若干ふくらんでいるが胃壁に緊張感はないもの，充満は胃袋は緊張する程度にふくらんでいるが一応通常の緊張感の範囲内のもの，超充満は異常な程に胃袋がふくらみ，胃壁は内容物が透けて見える程薄くなっており，張り裂けそうな程膨張したものである。

空胃には若干の液状の消化物が認められる場合も含めたが，夜中の揚網を反映してか調査標本数720個体のうち３２７個体４５.４％が空胃であった（２３表）。胃内容物が少し認められた半充満の個体が２５.０％であった。残りの個体は大体胃袋一杯に食べており，充満が１６.３％，超充満が１３.２％であった。超充満の個体はイカ類を飽食している場合が多く，一部には魚類の捕食による超充満も認められた。

胃内容物はイカ類と魚類が多く，胃内容物が認められた３９３個体のうち３８.７％の個体がイカ類を捕食しており，３６.９％が魚類を捕食していた。摂餌個体の７５.６％がイカ類か魚類を捕食していた。その他の餌生物は稀れに捕食されている程度であり，捕食量も一般に少なかった。

調査した標本では上述の分類区分で複数の種類を混食しているケースは少なく，混食個体は３９３尾中６尾に過ぎなかった。特にイカ類や魚類を飽食していた場合には，イカ類か魚類の単一食であった。

７月から９月までの標本で甲殻類が胃内容物として認められた標本は，全て尾叉長１８６㎜～３２０㎜の小型魚であった。これらの小型個体ではイカ類や魚類は稀れにしか出現せず，橈脚類やオキアミ類が一般的であった。小型魚の中には，これらの橈脚類やオキアミ類を飽食していた個体も認められた。

尾叉長３４㎝以上の中～大型魚の胃内容物は殆んどイカ類か魚類であった。主要な餌料として利用されていた餌生物は水域によって異なっていた。東経１６６度以西の水域では専ら魚類が捕食されており，東経１７０度以東の北緯４６度以北の水域では専らイカ類が捕食されていた（１９図）。東経１６６度以東，北緯４６度以南の水域（標本採集範囲の南東部水域）では個体によってイカ類を捕食したり，魚類を捕食したりしていた。また，１０月の標本では甲殻類まで頻繁に利用されていた。東経１７０度付近の南方水域では利用されていた餌生物の種類が多様であった。しかし胃の充満度は「充満」以上の個体の出現頻度が他の水域より低く１８％に過ぎなかった。

胃の充満度の高い個体の出現頻度はイカ類単一捕食水域で一番高く，４９％に達した。次いで魚類単一捕食水域でも３５％に及んだ。これらの点を考慮すると胃内容物組成の多様な水域は餌生物の豊富さを示すのではなく，逆に好ましい餌生物の少ないことを示しているようである。

第２３表　エチオピアの胃充満度及び胃内容物の目視観察結果

年月日	位置 緯度 (N)	位置 経度 (E)	長叉長 範囲 mm	標本数	空胃	半充満	充満	超充満	胃内容物種類別出現頻度 魚類	イカ類	翼足類	甲殻類 エビ類	オキアミ類	橈脚類	端脚類	小計	その他	合計
1979 7. 22	41°−38′	159°−06′	386〜462	23	11	6	3	3	8	—	—	—	—	—	—	—	4	12
〃 〃 30	41°−35′	169°−01′	186〜232	10	4	3	2	1	1	2	—	—	1	—	1	2	3	8
〃 〃 31	46°−51′	173°−17′	390〜448	14	0	4	5	5	—	13	—	—	—	—	—	—	1	14
〃 8. 1	43°−24′	171°−12′	400〜468	25	10	3	8	4	13	1	—	—	—	—	—	—	1	15
〃 〃 5	42°−18′	174°−45′	188〜320	27	15	10	1	1	—	—	—	—	7	4	2	13	1	14
〃 〃 16	43°−47′	179°−05′	210〜418	24	15	8	1	0	2	1	—	—	—	—	—	—	6	9
〃 〃 24	43°−54′	177°−25′	196〜270	64	25	29	10	0	—	—	1	—	1	28	—	29	10	40
〃 〃 27	44°−32′	173°−38′	386〜492	39	17	11	7	4	18	3	—	—	—	—	—	—	1	22
〃 〃 29	44°−39′	172°−37′	404〜434	15	9	4	2	0	3	2	—	—	—	—	—	—	1	6
〃 〃 31	46°−51′	173°−17′	398〜480	39	3	6	11	19	1	35	—	—	—	—	—	—	—	36
〃 9. 1	47°−30′	173°−23′	380〜460	40	16	10	9	5	3	20	—	—	—	—	—	—	1	24
〃 〃 2	47°−09′	172°−38′	385〜458	35	21	6	6	2	2	10	—	—	—	—	—	—	2	14
〃 〃 3	47°−02′	172°−19′	378〜462	49	11	14	11	13	2	36	—	—	—	—	—	—	—	38
〃 〃 30	46°−17′	161°−18′	384〜460	40	3	7	8	22	36	1	—	—	—	—	—	—	1	38
〃 10. 1	45°−45′	162°−48′	386〜470	48	23	9	8	8	25	—	—	—	—	—	—	—	—	25
〃 〃 3	45°−20′	165°−25′	390〜476	46	32	7	7	0	9	2	—	1	—	—	—	1	2	14
〃 〃 10	44°−21′	166°−22′	342〜470	49	24	11	9	5	18	7	—	—	—	—	—	—	—	25
〃 〃 12	43°−14′	170°−06′	384〜478	50	31	16	3	0	—	8	—	—	6	—	—	6	5	19
〃 〃 17	43°−32′	170°−45′	375〜460	42	24	11	4	3	1	6	—	—	11	—	—	11	—	18
〃 〃 20	45°−59′	172°−20′	390〜446	17	11	3	3	0	2	4	—	—	—	—	—	—	—	6
〃 〃 24	41°−52′	177°−00′	380〜442	24	22	2	0	0	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
計				720	327	180	118	95	145	152	1	1	26	32	3	62	39	399

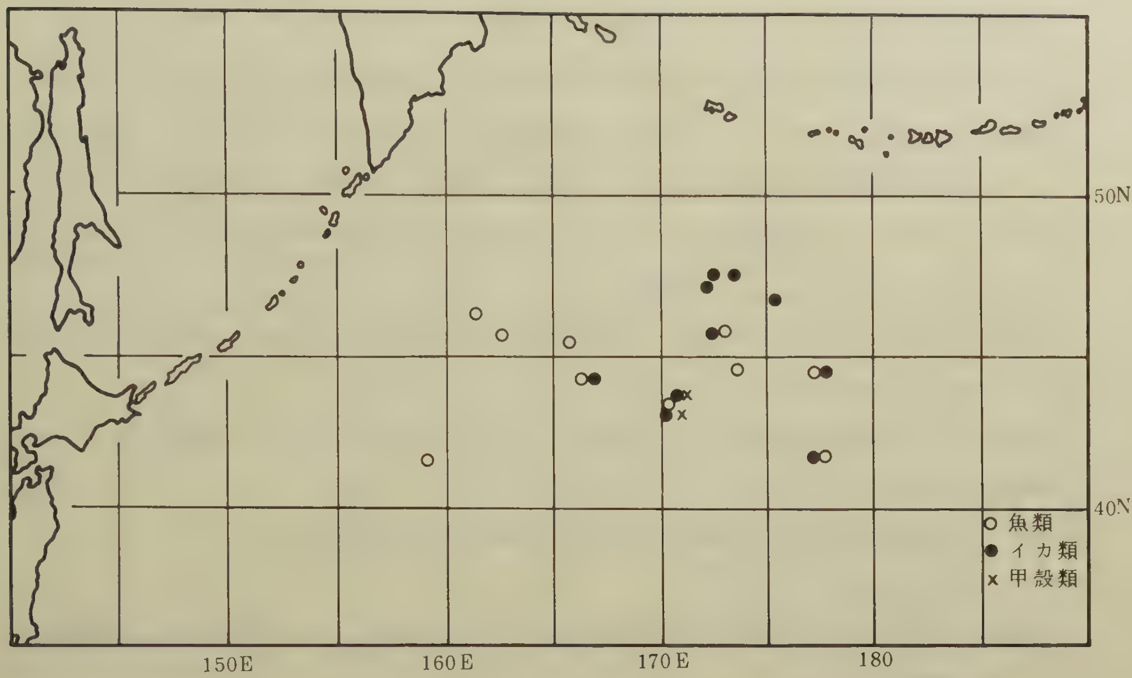


図19　尾叉長34cm以上の中～大型エチオピアの主要餌生物，1978年7～10月

要　　約

1. １９７８年７～１０月に北太平洋亜寒帯水域で流網によって採集されたエチオピア８４３尾について尾叉長，標準体長，全長，体重，性の判別，生殖巣重量，胃内容物，及び耳石について調査した。

2. シマガツオ科魚類は世界で６属１８種知られており，北西太平洋では６属７魚種認められている。シマガツオ科魚類のうち商業的価値を持つ，或るいは持ちそうなのは太西洋の *Brama brama* と太平洋の *Brama japonica* ２魚種である。

3. 尾叉長は１８㎝から５０㎝まであり，頻度分布には２つの山があった。第１モードは２1.5㎝，第２モードは４1.5㎝に認められた。

4. 体重は５０ｇから2,350ｇまであり，小型魚グループの平均体重は２１２ｇ，大型魚グループの平均体重は1,561ｇであった。

5. 尾叉長と体重の関係は次式で表わされる。尾叉長は㎜，体重はｇ単位である。

$$W = 8.2 \times 10^{-6} L^{3.1516}$$

6. 尾叉長と標準体長，全長の関係は次式で表わされる。L_t は全長，L_f は尾叉長，L_s は標準体長でいずれも㎜単位である。

$$L_t = 24.34 + 1.1017\, L_f$$

$$L_s = -7.72 + 0.8924\, L_f$$

7. 性比は若干雄が多い傾向が認められ，全標本について見ると雌４2.6％，雄５7.4％であった。

8. 雌の生殖巣重量は中～大型魚で通常８～２３ｇ，雄で１～６ｇ程度であった。成熟度はまだ進んでおらず，産卵期まで間があると推測された。

9. 胃内容物は中～大型魚は殆んどイカ類と魚類を捕食しており，稀にオキアミ類などの甲殻類も認められた。尾叉長２０㎝前後の小型魚はオキアミ類などの甲殻類を主に捕食しており，若干イカ類なども認められた。

10. 耳石は年令標示が明瞭でなく，目下検討中である。

引用文献

HITZ, C.R. and R.R. FRENCH 1965. Occurrence of pomfret (*Brama japonica*) in the northeastern Pacific Ocean. Fishing Industrial Research, 3(1): 1−7.

待鳥精治・中村 悟 1971. 北太平洋北西部におけるエチオピア(*Brama raii*)の分布と若干の知見。遠洋水研報5：131−145。

松原喜代松 1971. 魚類の形態と検索。第2版。789P。石崎書店，東京。

MEAD, G.W. 1972. Bramidae. Dana-report No. 81. 166P. Copenhagen.

付　　　表

付表１．正午位置観測表

月　日	正　午　位　置		風向	風力	天候	気　圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	記　　事
	緯　度	経　度							
53. 6. 1									用船開始
2									
3	石巻漁港	出　港	S	1	b				10. 00 石巻出港
4	38° - 14′ N	146° - 41′ E	SE	2	o	1012	14.2	14.2	変りなく向中
5	38° - 07′ N	150° - 13′ E	SW	4	c	996	18.5	17.6	調査操業開始，操業No. 1
6	36° - 49′ N	151° - 41′ E	S	2	o	1007	18.5	17.4	操業No. 2
7	37° - 35′ N	153° - 51′ E	N	2	o	1015	16.0	17.8	〃 No. 3
8	39° - 15′ N	155° - 30′ E	WNW	2	b	1022	19.2	17.5	〃 No. 4
9	39° - 05′ N	155° - 08′ E	SW	1	b	1024	16.5	17.7	〃 No. 5
10	39° - 10′ N	155° - 18′ E	WSW	3	c	1019	19.5	17.8	〃 No. 6
11	39° - 18′ N	156° - 46′ E	E	1	c	1019	15.0	15.1	〃 No. 7
12	38° - 40′ N	158° - 29′ E	S	3	b	1015	16.5	17.4	〃 No. 8
13	38° - 31′ N	159° - 17′ E	WNW	3	c	1015	15.5	17.8	〃 No. 9
14	38° - 29′ N	161° - 04′ E	E	3	c	1026	16.0	15.6	〃 No. 10
15	38° - 58′ N	161° - 57′ E	SE	3	b	1027	15.0	15.4	移動休漁
16	38° - 38′ N	166° - 14′ E	S	2	b	1026	18.0	18.3	操業No. 11
17	38° - 26′ N	167° - 21′ E	SW	3	f	1019	17.0	17.5	〃 No. 12
18	38° - 58′ N	167° - 47′ E	W	1	f	1016	15.0	17.0	〃 No. 13
19	39° - 28′ N	168° - 03′ E	WNW	2	c	1011	15.0	17.4	〃 No. 14
20	39° - 08′ N	168° - 38′ E	NW	4	c	1010	13.0	16.8	〃 No. 15
21	38° - 23′ N	168° - 57′ E	NW	1	c	1015	16.0	16.5	〃 No. 16
22	38° - 48′ N	169° - 33′ E	SE	4	f	1014	13.0	14.8	〃 No. 17
23	39° - 11′ N	167° - 35′ E	W	6	o	1010	16.5	17.6	移動休漁
24	40° - 30′ N	164° - 01′ E	NE	2	bc	1018	17.0	14.3	操業No. 18
25	40° - 19′ N	163° - 47′ E	SE	2	r	1020	13.0	13.4	〃 No. 19
26	39° - 38′ N	163° - 28′ E	SW	1	f	1015	20.0	16.8	〃 No. 20
27	39° - 25′ N	162° - 30′ E	SW	3	bc	1016	17.0	17.2	〃 No. 21
28	39° - 10′ N	160° - 09′ E	SE	3	r	1012	18.5	17.4	〃 No. 22
29	39° - 04′ N	159° - 32′ E	SSW	6	c	1008	20.0	19.4	〃 No. 23
30	39° - 01′ N	159° - 12′ E	SW	4	f	1013	20.9	19.8	〃 No. 24
7. 1	39° - 31′ N	158° - 08′ E	NNE	5	c	1010	13.0	17.5	〃 No. 25
2	39° - 16′ N	156° - 19′ E	NE	3	c	1016	15.5	16.0	〃 No. 26
3	39° - 22′ N	155° - 11′ E	ENE	3	c	1013	16.0	17.7	〃 No. 27
4	39° - 52′ N	154° - 16′ E	ESE	5	c	1012	22.0	19.2	〃 No. 28
5	39° - 23′ N	153° - 58′ E	SE	3	o	1008	23.0	20.2	〃 No. 29
6	38° - 48′ N	153° - 45′ E	SSW	3	c	1010	23.0	21.9	〃 No. 30
7	38° - 54′ N	152° - 01′ E	SW	2	c	1013	23.0	20.7	05. 10 漁場切揚げ，帰途
8	38° - 39′ N	146° - 47′ E	S	2	c	1014	21.0	21.5	航海中
9	38° - 13′ N	141° - 29′ E	SW	1	b	1013			塩釜入港　14 : 15
10									水揚げ

月　日	正午位置		風向	風力	天候	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	記　事
	緯　度	経　度							
53. 7. 11									水揚げ
12									〃　塩釜〜石巻廻航
13									
14									燃油104. 1 kℓ補給
15									
16	38°－16′N	141°－39′E	SE	2	b	1018	23.5	20.2	石巻10：00出港
17	39°－04′N	146°－48′E	ESE	4	b	1012	24.0	24.2	航海中
18	39°－57′N	151°－49′E	SE	4	c	1011	24.9	22.8	〃
19	41°－04′N	154°－40′E	S	2	f	1013	21.5	21.3	操業No. 31
20	41°－12′N	156°－12′E	S	4	o	1012	18.0	19.2	〃 No. 32
21	41°－21′N	157°－01′E	N	2	bc	1016	20.5	18.6	〃 No. 33
22	41°－53′N	158°－39′E	E	3	o	1018	15.5	19.2	〃 No. 34
23	41°－41′N	160°－30′E	ESE	5	bc	1017	17.0	18.3	〃 No. 35
24	41°－48′N	162°－02′E	SE	7	r	1011	15.0	17.5	移動休漁
25	41°－14′N	165°－36′E	S	3	bc	1011	21.0	19.8	操業No. 36
26	41°－04′N	165°－45′E	SW	4	bc	1015	21.2	20.5	〃 No. 37
27	41°－05′N	165°－59′E	SW	2	bc	1014	19.0	19.8	〃 No. 38
28	40°－53′N	167°－03′E	SW	4	f	1011	19.5	19.6	〃 No. 39
29	40°－57′N	167°－48′E	NNE	1	bc	1017	19.5	20.3	〃 No. 40
30	41°－12′N	168°－45′E	N	2	b	1019	17.0	17.4	〃 No. 41
31	42°－14′N	170°－04′E	W	1	b	1022	16.0	16.4	〃 No. 42
8. 1	43°－13′N	170°－45′E	W	2	f	1020	20.0	16.3	〃 No. 43
2	43°－16′N	171°－10′E	WSW	4	f	1020	17.5	17.1	〃 No. 44
3	43°－04′N	171°－20′E	SW	4	bc	1017	17.5	16.7	〃 No. 45
4	43°－25′N	173°－21′E	SW	2	f	1009	18.5	14.0	〃 No. 46
5	42°－34′N	174°－49′E	WNW	4	c	1005	14.0	16.0	〃 No. 47
6	41°－55′N	174°－48′E	SW	5	b	1005	19.0	17.4	〃 No. 48
7	41°－51′N	175°－04′E	NW	1	c	1017	15.0	17.6	〃 No. 49
8	42°－06′N	176°－17′E	SW	3	b	1018	18.0	17.0	〃 No. 50
9	42°－13′N	176°－17′E	SW	3	b	1019	17.5	16.8	〃 No. 51
10	42°－13′N	176°－17′E	S	3	f	1017	17.0	17.7	〃 No. 52
11	42°－19′N	176°－45′E	SW	4	o	1011	16.5	16.9	揚網遅れの為休漁
12	42°－18′N	176°－59′E	N	4	o	1013	12.0	16.3	操業No. 53
13	42°－25′N	176°－46′E	NE	1	c	1017	12.5	15.9	〃 No. 54
14	42°－56′N	176°－29′E	S	5	bc	999	16.0	16.1	〃 No. 55
15	42°－41′N	176　－01′E	NNW	7	o	1019	11.3	15.4	移動休漁
16	43°－40′N	179°－03′E	SSW	5	c	1021	12.5	14.6	操業No. 56
17	43°－18′N	179°－59′E	SSW	6	o	1018	13.0	14.4	〃 No. 57
18	43°－51′N	179°－19′E	S	5	f	1019	14.0	14.6	時化休漁
19	43°－27′N	179°－11′E	S	5	c	1018	15.0	13.5	操業No. 58

月　日	正午位置		風向	風力	天候	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	記　事
	緯　度	経　度							
53. 8. 20	44°－12′N	179°－25′E	E	3	f	1019	11.0	13.1	操業No. 59
21	44°－09′N	179°－36′E	SSE	7	r	1003	13.5	13.1	時化休漁
22	43°－43′N	177°－53′E	SW	2	c	1005	13.0	15.1	機関故障休漁
23	43°－20′N	175°－22′E	SSE	5	o	1013	15.5	15.7	操業No. 60
24	43°－39′N	177°－22′E	S	3	b	1024	14.0	14.9	〃 No. 61
25	45°－04′N	177°－40′E	SSW	2	f	1026	15.8	13.4	〃 No. 62
26	44°－56′N	176°－07′E	SW	2	b	1025	14.5	14.6	〃 No. 63
27	44°－44′N	174°－02′E	WSW	3	f	1022	15.5	14.2	〃 No. 64
28	44°－16′N	173°－21′E	W	2	f	1017	14.5	15.1	〃 No. 65
29	44°－38′N	172°－36′E	W	2	c	1017	14.5	14.4	〃 No. 66
30	45°－45′N	173°－35′E	WSW	4	f	1010	15.0	12.6	〃 No. 67
31	46°－56′N	173°－21′E	ESE	2	d	1014	10.5	10.9	〃 No. 68
9. 1	47°－30′N	173°－26′E	SSE	2	f	1011	11.0	10.6	〃 No. 69
2	47°－09′N	172°－45′E	WSW	6	c	1007	13.5	10.4	〃 No. 70
3	47°－10′N	172°－17′E	NW	3	o	1005	8.5	10.6	〃 No. 71
4	46°－50′N	171°－45′E	W	4	b	1013	10.5	11.5	〃 No. 72
5	47°－04′N	174°－30′E	S	4	c	1015	10.5	11.0	〃 No. 73
6	46°－42′N	172°－11′E	WSW	6	b	1009	10.0	11.6	〃 No. 74
7	46°－04′N	169°－28′E	NE	2	f	1010	12.0	11.9	〃 No. 75
8	45°－50′N	169°－26′E	W	3	b	1010	12.5	12.0	〃 No. 76
9	46°－04′N	167°－38′E	WSW	5	bc	1011	11.0	11.7	〃 No. 77
10	45°－10′N	165°－56′E	WNW	3	b	1017	12.5	13.8	〃 No. 78
11	44°－44′N	165°－08′E	SW	7	f	997	14.1	14.0	時化休漁
12	44°－05′N	163°－05′E	NW	5	bc	1012	12.0	15.0	操業No. 79
13	44°－00′N	162°－49′E	NW	4	bc	1024	12.0	15.0	〃 No. 80
14	43°－40′N	161°－09′E	NW	2	bc	1024	12.5	16.0	04：10 漁場切揚げ帰途
15	41°－44′N	156°－09′E	SE	5	bc	1025	18.0	18.8	航海中
16	40°－00′N	150°－52′E	E	5	o	1017	20.0	21.9	〃
17	39°－30′N	145°－42′E	WNW	8	o	998	18.5	20.4	〃
18									12：00　塩釜入港
19									水揚げ
20									〃
21									〃　塩釜～石巻廻港
22									破網交換
23									
24									
25									燃油 162.0 kℓ 補給
26									12：00 石巻出港
27	39°－14′N	146°－22′E	NW	4	bc	1019.5	25.0	19.5	航海中
28	41°－20′N	151°－36′E	WSW	3	b	1022	25.5	20.0	〃

月　日	正午位置		風向	風力	天候	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	記　事
	緯　度	経　度							
53. 9. 29	43° - 33′ N	156° - 54′ E	SW	2	b	1017	23.0	12.9	航海中
30	46° - 12′ N	161° - 14′ E	SSW	3	bc	1011	17.0	13.8	操業No. 81
10. 1	45° - 56′ N	162° - 23′ E	NW	5	b	1011	13.0	13.6	〃 No. 82
2	45° - 44′ N	162° - 40′ E	W	6	o	1018	12.3	14.1	時化休漁
3	45° - 23′ N	165° - 00′ E	W	4	o	1016	11.5	14.1	操業No. 83
4	45° - 26′ N	165° - 22′ E	ESE	3	o	1011	13.0	13.9	時化休漁
5	45° - 55′ N	163° - 47′ E	NW	4	o	999	11.5	12.4	操業No. 84
6	46° - 12′ N	164° - 50′ E	NNW	4	b	1019	11.5	11.7	〃 No. 85
7	46° - 25′ N	164° - 35′ E	ESE	8	r	995	7.0	11.4	時化休漁
8	45° - 19′ N	165° - 52′ E	W	9	bc	1003	8.0	11.6	〃
9	45° - 14′ N	165° - 28′ E	NW	5	bc	1017	11.5	12.5	操業No. 86
10	44° - 18′ N	166° - 22′ E	NW	5	b	1027	9.0	12.0	〃 No. 87
11	44° - 17′ N	166° - 22′ E	W	4	bc	1030	10.0	12.2	移動休漁
12	43° - 13′ N	170° - 27′ E	SE	5	r	1024	9.5	13.3	操業No. 88
13	43° - 02′ N	170° - 44′ E	WSW	3	o	1006	12.0	14.0	〃 No. 89
14	42° - 49′ N	170° - 21′ E	WNW	7	c	1000	10.5	15.6	〃 No. 90
15	43° - 03′ N	170° - 20′ E	SW	5	c	990	11.0	13.6	時化休漁
16	42° - 13′ N	169° - 31′ E	NW	8	bc	1008	9.0	14.4	操業No. 91
17	43° - 33′ N	170° - 35′ E	NE	4	c	1020	8.0	11.9	〃 No. 92
18	44° - 28′ N	171° - 13′ E	ENE	8	o	1005	8.5	11.2	時化休漁
19	45° - 29′ N	172° - 03′ E	NNE	8	o	1008	6.0	11.2	〃
20	46° - 00′ N	172° - 18′ E	NNW	5	c	1022	7.0	10.8	操業No. 93
21	45° - 06′ N	173° - 42′ E	W	3	b	1029	9.0	9.8	〃 No. 94
22	44° - 12′ N	175° - 05′ E	S	8	o	1015	10.0	12.7	時化休漁
23	43° - 30′ N	174° - 52′ E	WSW	7	o	995	9.0	13.0	移動休漁
24	41° - 54′ N	176° - 56′ E	WNW	6	b	1024	10.0	13.9	操業No. 95
25	41° - 43′ N	178° - 19′ E	W	4	c	1030	8.5	14.2	〃 No. 96
26	42° - 05′ N	179° - 55′ E	WNW	2	b	1033	23.0	13.6	〃 No. 97
27	42° - 14′ N	179° - 31′ W	SSE	4	b	1035	11.0	13.8	〃 No. 98
28	41° - 46′ N	178° - 52′ W	SSW	4	bc	1033	12.0	14.6	〃 No. 99
29	41° - 02′ N	177° - 57′ W	S	8	o	1025	12.5	16.0	時化休漁
30	40° - 17′ N	177° - 19′ W	SW	7	f	1016	15.0	17.2	操業No. 100
31	39° - 05′ N	175° - 07′ W	WSW	6	c	1009	15.0	17.3	〃 No. 101
11. 1	38° - 58′ N	173° - 25′ W	N	3	bc	1025	10.5	16.2	〃 No. 102
2	39° - 28′ N	172° - 20′ W	N	4	bc	1032	13.0	15.0	〃 No. 103
3	38° - 41′ N	171° - 37′ W	NE	2	c	1037	10.0	18.0	〃 No. 104
4	38° - 07′ N	172° - 43′ W	SSW	4	o	1035	13.5	17.6	〃 No. 105
5	37° - 14′ N	173° - 33′ W	SW	5	o	1025	14	16.7	〃 No. 106
6	36° - 21′ N	173° - 43′ W	N	6	r	1014	13.0	18.1	〃 No. 107
7	35° - 26′ N	174° - 37′ W	NE	5	c	1020	13.0	19.2	〃 No. 108

月　日	正午位置 緯度	正午位置 経度	風向	風力	天候	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	記　事
53. 11. 8	34° - 51′ N	174° - 51′ W	S	5	o	1015	16.0	20.4	操業No.109
9	35° - 42′ N	176° - 28′ W	N	4	b	1020	14.0	19.8	〃 No.110
10	37° - 04′ N	177° - 12′ W	NE	3	b	1027	12.0	18.1	〃 No.111
11	38° - 25′ N	178° - 40′ W	SSW	5	o	1022	14.0	16.3	〃 No.112
12	39° - 04′ N	179° - 51′ W	N	2	b	1026	10.5	16.6	〃 No.113
13	39° - 33′ N	178° - 59′ E	WSW	6	c	1005	11.0	16.4	時化休漁
14	38° - 49′ N	176° - 47′ E	SW	6	bc	1012	11.5	16.1	操業No.114
15	40° - 10′ N	175° - 42′ E	W	3	c	1014	7.5	13.8	〃 No.115
16	40° - 28′ N	174° - 46′ E	S	2	c	1017	7.0	14.3	〃 No.116
17	40° - 05′ N	174° - 01′ E	WSW	7	c	987	9.5	14.3	時化休漁
18	39° - 54′ N	171° - 41′ E	WNW	8	bc	1004	7.0	16.6	〃
19	39° - 44′ N	170° - 37′ E	NW	5	bc	1015	8.5	17.9	操業No.117
20	39° - 03′ N	170° - 37′ E	E	3	b	1024	11.0	18.8	〃 No.118
21	38° - 45′ N	169° - 53′ E	WNW	6	b	1008	9.5	17.0	03：00 漁場切揚げ帰途
22	38° - 49′ N	165° - 17′ E	NW	5	c	1013	8.0	15.2	航海中
23	38° - 46′ N	160° - 58′ E	W	8	bc	1011	11.0	19.2	〃
24	38° - 44′ N	156° - 55′ E	NW	3	bc	1013	6.0	15.2	〃
25	38° - 40′ N	152° - 22′ E	NW	5	c	1020	4.0	16.2	〃
26	38° - 46′ N	146° - 48′ E	N	2	c	1023	6.0	15.2	〃
27	38° - 17′ N	141° - 29′ E	W	2	o	1012	9.0	8.4	14：00 塩釜入港
28									水揚げ
29									〃　塩釜～石巻廻港
30									
12. 1									燃油 120.0 kℓ 補給
2									
3									12：00　石巻出港
4	38° - 31′ N	146° - 46′ E	ESE	4	c	1024	7.5	14.7	航海中
5	38° - 54′ N	147° - 49′ E	NW	9	b	1007	7.0	14.3	〃
6	38° - 34′ N	152° - 43′ E	NW	7	o	1016	5.0	15.5	〃
7	38° - 44′ N	157° - 35′ E	NW	5	b	1021	9.5	14.1	操業No.119
8	39° - 10′ N	158° - 06′ E	SW	2	bc	1025	6.5	13.0	〃 No.120
9	39° - 30′ N	160° - 20′ E	NW	5	bc	1019	11.5	17.9	〃 No.121
10	40° - 10′ N	161° - 58′ E	SE	4	c	1024	8.5	12.8	〃 No.122
11	38° - 53′ N	163° - 49′ E	S	6	c	1012	12.5	12.3	移動休漁
12	36° - 05′ N	166° - 05′ E	S	6	o	1012	15.0	16.4	操業No.123
13	36° - 08′ N	166° - 23′ E	NE	4	c	1030	10.0	17.0	〃 No.124
14	35° - 09′ N	167° - 23′ E	NE	4	bc	1030	11.5	18.3	〃 No.125
15	34° - 32′ N	169° - 04′ E	NE	6	c	1027	12.5	19.1	〃 No.126
16	34° - 17′ N	170° - 58′ E	ENE	2	bc	1015	14.0	18.8	〃 No.127
17	32° - 47′ N	172° - 23′ E	NW	6	b	1010	15.5	20.2	〃 No.128

月　日	正　午　位　置		風向	風力	天候	気　圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	記　　事
	緯　度	経　度							
53. 12. 18	32°－03′N	173°－01′E	E	4	o	1024	15.0	19.7	操業No.129
19	32°－06′N	173°－07′E	E	4	c	1023	16.5	19.8	〃 No.130
20	32°－03′N	173°－25′E	SSE	3	o	1017	17.5	19.3	〃 No.131
21	31°－56′N	173°－32′E	S	4	o	1018	18.0	19.3	〃 No.132
22	31°－57′N	172°－43′E	W	1	bc	1020	18.5	19.9	〃 No.133
23	33°－04′N	171°－16′E	WNW	7	b	1017	14.5	20.0	〃 No.134
24	32°－56′N	171°－06′E	E	4	c	1022	14.0	19.8	〃 No.135
25	32°－46′N	172°－58′E	SSW	6	c	1012	17.0	19.6	移動休漁
26	30°－51′N	176°－59′E	WNW	4	r	1011	13.0	19.6	操業No.136
27	31°－24′N	175°－30′E	NW	7	bc	1018	12.5	21.2	〃 No.137
28	30°－32′N	174°－20′E	NW	6	b	1022	14.0	19.8	〃 No.138
29	31°－07′N	172°－58′E	SE	5	b	1022	16.0	20.0	〃 No.139
30	30°－22′N	171°－34′E	S	7	o	1012	17.5	19.9	時化休漁
31	30°－23′N	167°－56′E	W	6	b	1012	17.0	20.2	〃
54. 1. 1	33°－01′N	165°－22′E	W	4	bc	1018	12.5	18.6	操業No.140
2	33°－38′N	163°－48′E	W	5	b	1015	13.5	19.0	〃 No.141
3	34°－14′N	161°－48′E	NW	7	r	1008	9.5	19.0	〃 No.142
4	34°－28′N	159°－29′E	NNW	4	b	1015	11.0	18.9	〃 No.143
5	34°－55′N	157°－15′E	NE	4	o	1009	11.0	19.0	〃 No.144
6	35°－49′N	157°－36′E	NW	4	b	1008	8.5	15.9	〃 No.145
7	35°－53′N	156°－34′E	N	6	b	1016	8.5	14.5	〃 No.146
8	36°－20′N	154°－04′E	N	2	c	1020	7.5	16.2	01：30 漁場切揚げ帰途
9	36°－51′N	150°－28′E	W	3	b	1019	13.0	18.8	航海中
10	37°－04′N	145°－52′E	S	4	c	1016	13.5	19.6	〃
11	38°－00′N	142°－02′E	NW	7	b	1017	－1.0	16.6	17：30　塩釜入港
12									水揚げ
13									〃　塩釜～石巻廻航
14									
15									用船解除

付表２．海洋観測結果表

付表2

No.	月　日	観測時間	位　置		水							
			緯　度	経　度	0 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m
1	53. 6. 5	16：20	37°－23′N	150°－13′E	18.5	18.5	18.5	18.0	15.5	14.5	12.3	11.8
2	6. 6	15：00	36°－56′N	152°－04′E	17.4	16.7	16.5	13.0	9.5	8.8	10.0	9.8
3	6. 7	17：30	37°－58′N	154°－33′E	18.4	18.4	17.0	16.2	15.8	15.3	14.8	13.5
4	6. 8	14：40	39°－15′N	155°－32′E	17.5	17.0	17.0	15.5	14.5	13.8	13.0	12.3
5	6. 9	15：00	39°－06′N	155°－08′E	17.8		BT故障					
6	6. 10	14：50	39°－11′N	155°－17′E	17.8							
7	6. 11	14：45	39°－13′N	157°－05′E	16.6							
8	6. 12	14：55	38°－26′N	159°－04′E	17.8							
9	6. 13	15：45	38°－29′N	159°－31′E	17.4							
10	6. 14	15：40	38°－38′N	161°－09′E	15.6							
11	6. 16	14：45	38°－45′N	166°－10′E	18.1							
12	6. 17	14：35	38°－44′N	167°－39′E	17.1							
13	6. 18	14：15	39°－00′N	167°－46′E	17.0							
14	6. 19	14：35	39°－25′N	168°－19′E	17.2							
15	6. 20	16：35	38°－53′N	168°－38′E	16.4							
16	6. 21	14：00	38°－34′N	168°－50′E	16.3							
17	6. 22	15：30	38°－32′N	169°－01′E	15.7							
18	6. 24	14：35	40°－18′N	164°－13′E	14.2							
19	6. 25	15：35	39°－48′N	163°－26′E	16.3							
20	6. 26	16：10	39°－52′N	162°－40′E	16.4							
21	6. 27	16：40	39°－02′N	161°－42′E	17.1							
22	6. 28	16：25	39°－09′N	159°－24′E	19.6							
23	6. 29	15：50	39°－07′N	159°－22′E	19.9							
24	6. 30	15：15	39°－15′N	158°－52′E	19.8							
25	7. 1	15：50	38°－59′N	157°－50′E	19.8							
26	7. 2	16：10	38°－53′N	156°－12′E	20.0							
27	7. 3	14：50	39°－09′N	154°－38′E	18.6							
28	7. 4	14：40	39°－50′N	154°－15′E	19.2							
29	7. 5	16：35	39°－02′N	153°－08′E	21.1							
30	7. 6	16：20	38°－57′N	153°－24′E	22.0							
31	7. 19	14：15	41°－04′N	154°－44′E	22.0	20.6	15.5	13.9	12.6	11.0	10.3	10.1
32	7. 20	15：30	41°－22′N	156°－17′E	19.1	19.0	13.1	11.2	10.4	10.1	9.7	9.0
33	7. 21	15：30	41°－31′N	157°－36′E	19.4	19.0	18.3	15.3	11.4	10.0	9.3	9.1
34	7. 22	18：00	41°－51′N	158°－56′E	18.0	17.9	15.2	10.2	9.0	9.3	9.4	7.7
35	7. 23	14：55	41°－41′N	160°－46′E	18.9	18.9	15.0	11.7	10.3	9.4	9.1	8.6
36	7. 25	15：00	41°－11′N	165°－33′E	20.2	20.0	19.4	13.7	12.4	11.2	11.0	10.9
37	7. 26	15：45	41°－11′N	165°－44′E	20.6 充電不足	20.4	19.3	15.1	13.5	11.7	11.1	10.9
38	7. 27	16：05	41°－21′N	166°－15′E	20.2	16.8	12.8	10.3	8.9	8.5	7.9	7.5
39	7. 28	16：05	40°－56′N	167°－44′E	20.2	20.1	18.6	13.3	11.9	11.2	10.7	10.6
40	7. 29	14：55	40°－52′N	167°－59′E	20.3	20.4	20.3	13.2	11.3	10.8	11.0	10.8
41	7. 30	15：00	41°－35′N	169°－01′E	17.0	16.7	14.4	11.5	10.0	8.5	7.7	7.0
42	7. 31	15：00	42°－11′N	169°－42′E	16.3	15.6	13.6	12.6	11.2	9.9	8.9	8.3
43	8. 1	14：15	43°－24′N	171°－12′E	16.6	16.6	16.4	13.4	11.2	10.6	9.6	8.9
44	8. 2	16：30	43°－17′N	171°－12′E	16.9	16.8	15.0	12.0	10.9	9.8	9.2	8.9
45	8. 3	15：30	43°－01′N	171°－25′E	17.0	16.9	15.2	12.9	11.3	10.4	9.7	9.1
46	8. 4	13：45	43°－39′N	173°－34′E	13.8	13.5	12.7	7.9	6.4	5.2	4.8	4.1
47	8. 5	15：45	42°－18′N	174°－45′E	16.4	16.3	16.3	14.3	11.6	10.5	9.9	9.5
48	8. 6	14：40	42°－00′N	175°－03′E	17.4	17.2	16.9	15.1	12.7	11.7	10.5	9.9
49	8. 7	16：15	41°－47′N	174°－58′E	17.4	17.6	16.6	13.9	12.2	10.6	10.0	9.6

温 （℃）									水色	透明度 (m)	天候	風向	風力	気圧 (mb)	気温 (℃)
80 m	90 m	100 m	125 m	150 m	175 m	200 m	225 m	250 m							
11.0	9.5		B.T不調						4	19	b	W	4	1000.0	17.0
8.5									4	17	c	SW	1	1007.0	19.5
12.5	11.6	9.5							4	13	c	N	1	1016.0	13.5
11.4	9.0								4	15	bc	WSW	3	1022.0	16.0
									5	12	b	SW	2	1023.0	16.0
									4	14	c	W	1	1019.0	16.5
									4	8	c	S	1	1018.0	16.6
									4	13	b	SSW	3	1015.0	17.8
									4	15	o	NW	2	1017.0	14.2
									4	19	o	ESE	2	1026.0	12.3
									4	11	c	SSW	2	1026.0	17.5
									4	10	f	SW	4	1017.0	16.0
									4	10	f	W	1	1015.0	14.5
									4	13	c	W	3	1010.0	16.5
									4	14	c	NW	6	1012.0	11.0
									4	11	c	NW	1	1014.0	13.0
									4	15	f	SW	3	1013.0	14.0
									4	16	bc	NNE	1	1018.0	12.0
									4	14	d	SE	3	1017.0	13.0
									4	14	f	ENE	2	1015.0	13.5
									4	13	c	WSW	2	1017.0	15.0
									4	14	c	SSW	3	1009.0	19.5
									4	16	f	SSW	6	1008.0	19.3
									4	17	f	SSW	5	1013.0	19.0
									3	17	o	NNE	5	1012.0	13.0
									3	18	o	NE	4	1014.0	15.5
									3	18	f	E	3	1012.0	19.5
									3	17	f	ESE	5	1011.0	20.0
									3	20	f	SE	3	1006.0	21.0
									3	21	o	SSW	3	1010.0	21.5
9.9	9.5	9.0	8.2	7.6	7.0	6.6	6.1	5.6	3	22	f	S	2	1014.0	21.0
8.7	8.2	8.0	7.5	7.1	6.7	6.3	6.0	5.5	4	13	f	SW	4	1011.0	18.5
8.7	8.2	7.9	7.3	7.3	6.7	6.3	6.0	5.7	4	14	f	NE	2	1016.0	17.5
7.0	6.7	6.4	6.3	6.1	5.4	5.4	5.0	5.1	4	14	o	ESE	2	1018.0	13.7
8.4	7.9	7.9	7.3	6.5	6.4	6.0	5.5	5.4	3	14	o	ESE	6	1016.0	15.0
10.7	9.4	9.2	8.5	8.3	7.0	6.8	6.0	5.6.	3	17	bc	SSW	2	1011.0	19.0
10.5	10.3	10.0	9.0	8.6	8.3	7.4	6.7	6.9	3	18	c	SW	4	1014.0	19.0
7.3	6.7	6.0	5.7	6.4	6.5	6.5	6.8	6.7	3	18	c	SSW	5	1012.0	19.0
10.3	10.0	9.8	9.0	7.7	6.8	6.5	6.2	5.9	3	18	o	WSW	3	1012.0	20.2
10.6	10.4	10.2	9.4	7.3	6.6	6.5	6.9	6.2	3	21	c	N	1	1017.0	15.5
6.7	6.6	6.3	6.3	6.2	6.1	5.6	5.5	5.2	4	14	b	NNW	3	1019.0	15.0
7.9	7.7	7.6	6.8	6.8	6.8	6.8	6.3	6.0	3	18	c	W	2	1022.0	15.0
8.7	8.5	8.2	7.8	7.6	7.3	7.1	6.9	6.5	4	11	f	WSW	3	1020.0	15.5
8.5	8.4	8.0	7.7	7.2	7.2	7.0	6.6	6.6	4	10	f	W	3	1020.0	15.0
8.8	8.7	8.5	8.1	7.6	7.4	7.2	7.2	7.0	4	11	b	SW	4	1016.0	17.5
3.8	3.6	3.4	3.5	3.7	3.8	3.5	3.5	3.5	3	18	f	SW	4	1006.0	15.0
9.3	9.1	8.9	8.5	8.1	7.6	7.3	7.0	6.7	3	15	f	W	3	1007.0	15.0
9.7	9.4	9.2	8.5	7.7	7.1	6.8	7.0	6.8	4	15	f	SW	5	1009.0	17.5
9.5	9.2	8.9	8.5	8.0	8.0	7.6	7.3	7.0	3	13	o	NW	1	1017.0	13.5

No.	月 日	観測時間	位置		水							
			緯 度	経 度	0 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m
50	53. 8. 8	15：30	42°-10′N	176°-23′E	16.9	16.6	15.9	11.3	10.0	8.9	8.0	7.5
51	8. 9	14：15	42°-13′N	176°-08′E	17.1	16.7	16.0	13.8	10.7	9.5	8.5	7.9
52	8. 10	15：40	42°-30′N	176°-40′E	16.6	16.5	15.7	13.6	9.9	8.6	7.2	6.8
53	8. 12	14：50	42°-19′N	177°-00′E	16.1	16.1	14.9	11.4	9.6	8.7	8.0	7.7
54	8. 13	14：45	42°-30′N	176°-49′E	15.8	15.9	15.8	13.1	8.8	9.1	7.5	7.0
55	8. 14	14：40	42°-54′N	176°-24′E	16.0	15.9	15.8	13.0	10.3	9.7	9.1	9.0
56	8. 16	13：40	43°-47′N	179°-08′E	14.4	14.4	14.3	13.8	9.7	8.8	8.8	8.7
57	8. 17	13：45	43°-17′N	179°-56′W	14.4	14.4	14.3	14.1	10.4	9.2	8.6	8.7
58	8. 19	13：30	43°-42′N	179°-16′W	13.0	12.9	12.9	9.4	9.0	7.2	7.1	7.4
59	8. 20	13：35	44°-18′N	179°-12′E	13.1	13.0	12.8	11.6	7.8	6.8	6.1	5.9
60	8. 23	12：30	43°-19′N	175°-20′E	15.7	15.6	15.6	14.8	11.3	9.4	8.9	8.7
61	8. 24	13：45	43°-54′N	177°-25′E	15.1	14.7	14.3	12.1	10.2	8.3	7.6	7.3
62	8. 25	13：40	45°-06′N	177°-43′E	13.4	12.7	12.0	11.1	6.4	5.2	3.9	3.5
63	8. 26	14：40	44°-55′N	175°-50′E	15.5	15.2	13.8	12.3	8.3	6.7	5.4	4.7
64	8. 27	14：35	44°-32′N	173°-38′E	15.0	15.0	14.1	13.4	11.0	7.2	4.8	3.8
65	8. 28	14：35	44°-28′N	173°-35′E	15.2	15.2	15.0	14.3	8.3	6.3	4.7	3.8
66	8. 29	14：15	44°-39′N	172°-37′E	14.4	14.0	13.5	13.1	11.7	8.0	7.3	6.6
67	8. 30	14：05	45°-35′N	173°-41′E	12.6	12.2	11.2	10.9	8.0	5.7	4.4	3.4
68	8. 31	14：10	46°-51′N	173°-17′E	11.1	10.9	10.8	10.5	7.2	5.1	3.7	3.0
69	9. 1	13：40	47°-30′N	173°-23′E	10.7	10.6	10.4	9.2	5.9	4.1	3.7	3.1
70	9. 2	14：40	47°-09′N	172°-38′E	10.3	10.1	10.1	10.0	8.4	4.4	3.5	3.0
71	9. 3	14：15	47°-02′N	172°-19′E	10.8	10.7	10.7	10.5	7.2	4.3	3.1	2.4
72	9. 4	15：45	46°-55′N	172°-09′E	11.2	11.1	10.9	9.4	5.7	4.0	3.5	2.9
73	9. 5	13：30	47°-15′N	174°-32′E	11.2	11.1	11.0	10.9	10.6	7.0	4.0	3.5
74	9. 6	15：20	46°-44′N	171°-30′E	11.1	11.1	11.0	11.0	6.6	4.6	3.5	2.7
75	9. 7	13：55	45°-50′N	169°-15′E	11.9	11.6	11.5	11.1	8.8	4.6	3.0	2.5
76	9. 8	14：40	45°-56′N	169°-29′E	12.0	11.9	11.4	11.2	8.9	4.2	2.9	2.5
77	9. 9	14：45	46°-11′N	167°-23′E	11.6	11.5	11.5	10.4	6.5	3.7	3.1	2.0
78	9. 10	14：50	45°-08′N	165°-28′E	14.6	14.6	14.4	12.7	7.2	5.1	4.3	3.8
79	9. 12	14：25	43°-59′N	163°-10′E	14.9	14.9	14.8	14.1	7.7	6.1	5.5	4.9
80	9. 13	14：20	43°-56′N	163°-06′E	15.1	15.0	15.0	14.9	9.1	6.4	5.2	4.2
81	9. 30	12：50	46°-17′N	161°-17′E	13.6	13.6	13.5	13.4	5.8	3.2	2.3	1.6
82	10. 1	14：15	45°-45′N	162°-48′E	14.3	14.4	14.4	14.4	14.3	9.2	8.1	7.8
83	10. 3	13：45	45°-20′N	165°-25′E	13.7	13.7	13.7	13.6	10.1	5.9	5.0	4.3
84	10. 5	14：00	45°-43′N	164°-11′E	12.4	12.3	12.3	11.9	9.7	6.6	5.1	5.1
85	10. 6	13：20	46°-06′N	164°-56′E	11.9	11.9	11.8	9.9	2.9	1.7	1.4	1.4
86	10. 9	13：05	45°-09′N	165°-39′E	12.2	D.B.T海没事故						
87	10. 10	12：50	44°-21′N	166°-22′E	12.2							
88	10. 12	13：40	43°-14′N	170°-06′E	13.5							
89	10. 13	13：20	43°-06′N	170°-58′E	14.1							
90	10. 14	15：35	42°-48′N	170°-33′E	16.1							
91	10. 16	15：05	42°-24′N	169°-31′E	13.7							
92	10. 17	13：30	43°-32′N	170°-45′E	11.9							
93	10. 20	12：25	45°-59′N	172°-20′E	10.8							
94	10. 21	13：45	45°-16′N	174°-00′E	9.7							
95	10. 24	12：35	41°-52′N	177°-00′E	13.8							
96	10. 25	12：30	41°-44′N	178°-17′E	14.5							
97	10. 26	13：05	42°-07′N	179°-50′W	13.6							
98	10. 27	12：45	42°-19′N	179°-39′W	13.7							

温 (℃)									水色	透明度 (m)	天候	風向	風力	気圧 (mb)	気温 (℃)
80 m	90 m	100 m	125 m	150 m	175 m	200 m	225 m	250 m							
7.2	6.9	6.6	6.5	6.5	6.6	6.5	6.3	5.9	4	14	b	SW	3	1018.0	17.0
7.2	6.8	6.7	6.4	6.5	6.6	6.1	5.8	5.4	4	14	b	SSW	3	1019.0	22.0
7.3	7.1	6.8	6.4	6.3	6.5	6.4	6.0	5.8	4	17	f	S	3	1016.0	16.5
7.6	7.6	7.6	6.9	6.5	6.6	7.0	6.7	6.0	4	17	o	N	4	1013.0	12.0
7.3	7.5	7.3	6.7	6.6	6.9	6.8	6.7	6.0	4	14	c	E	2	1016.0	11.5
8.7	8.6	8.5	8.0	7.5	7.3	7.2	7.0	6.6	3	23	o	SSW	4	997.0	15.0
8.5	8.4	8.3	8.0	7.9	7.8	7.5	7.2	6.9	5	11	o	SSW	4	1020.0	12.3
8.5	8.5	8.0	7.5	6.4	5.5	4.3	3.2	2.8	5	12	c	S	5	1018.0	13.0
6.6	6.2	6.3	6.6	6.7	6.5	6.7	6.5	5.8	4	15	r	SSW	5	1017.0	13.5
5.7	5.5	5.5	5.6	5.7	5.8	5.8	5.6	5.2	4	13	f	E	3	1017.0	11.0
8.3	8.0	7.7	7.3	6.8	6.8	6.7	6.3	6.1	4	14	o	SSE	5	1014.0	15.0
7.0	6.9	6.8	6.5	6.5	6.5	6.1	5.9	5.7	5	11	bc	S	2	1024.0	15.0
3.4	3.1	2.9	3.0	3.5	3.9	3.6	3.6	3.5	5	12	f	SE	2	1025.0	15.0
4.2	4.4	4.8	5.4	5.0	5.2	4.3	4.3	4.2	5	10	f	SW	2	1025.0	15.0
4.6	5.2	4.6	3.9	4.3	4.4	4.1	3.6	4.1	4	11	f	SW	4	1021.0	14.0
3.7	4.0	3.9	4.0	5.0	5.2	4.4	4.7	4.4	4	11	c	W	2	1017.0	12.5
6.0	5.1	5.6	5.6	4.9	5.3	4.7	4.3	4.1	4	15	c	SSW	3	1016.0	13.0
3.3	3.2	3.2	3.6	4.1	4.0	3.6	3.7	3.7	4	13	f	WSW	3	1011.0	12.5
2.7	2.5	2.2	2.4	2.7	2.9	3.0	3.2	3.3	4	16	d	SW	2	1014.0	11.5
2.8	2.5	2.3	2.2	3.0	3.3	3.8	3.7	3.7	4	15	f	SSE	3	1009.0	10.5
2.7	2.3	2.1	2.3	3.1	3.5	3.5	3.5	3.6	4	15	bc	WSW	5	1008.0	9.5
2.2	2.1	2.1	3.1	3.0	3.0	3.2	3.3	3.4	4	14	c	N	4	1006.0	9.5
2.7	2.7	2.5	3.2	3.3	3.2	3.1	3.1	3.2	4	14	b	WSW	4	1014.0	9.0
3.0	2.8	2.8	2.5	2.8	2.8	3.3	3.2	3.3	4	13	c	S	5	1014.0	11.0
2.3	2.2	2.1	2.4	2.7	2.8	3.1	3.3	3.5	4	15	c	WSW	4	1010.0	9.5
2.5	2.2	2.1	2.5	2.7	2.8	3.0	3.1	3.2	4	12	f	ENE	2	1010.0	9.5
2.2	2.1	2.1	2.7	3.0	3.1	3.0	3.0	3.1	4	13	b	WSW	3	1010.0	12.0
1.6	1.5	1.4	1.8	2.4	2.8	3.1	3.3	3.6	4	13	b	WSW	4	1012.0	11.5
3.7	3.6	3.6	3.5	4.0	4.3	4.7	4.7	4.4	5	12	bc	WNW	2	1018.0	12.5
4.3	4.3	4.2	4.8	5.0	4.9	4.8	4.5	4.2	5	11	c	NW	5	1014.0	10.5
3.9	3.8	3.7	4.4	4.6	4.7	4.8	4.4	4.2	5	12	b	NW	4	1024.0	12.5
1.4	1.5	1.4	1.5	1.8	2.2	2.4	3.0	2.9	4	14	c	SW	3	1011.0	12.5
7.3	6.9	6.5	6.1	5.7	5.4	5.5	5.1	4.9	4	14	b	NW	5	1012.0	11.0
4.2	4.1	4.0	4.1	4.7	4.3	4.5	4.2	3.9	4	13	o	WNW	4	1016.0	11.0
5.0	5.0	4.9	4.7	4.6	4.1	3.8	3.6	4.1	4	14	o	WNW	6	1011.0	12.0
1.5	1.6	1.9	2.2	2.0	2.4	2.4	2.1	3.4	4	13	c	NW	3	1020.0	11.0
									4	14	bc	NW	5	1018.0	9.0
									4	14	b	NW	4	1026.5	9.5
									4	14	o	ESE	5	1022.0	9.0
									4	14	o	WSW	3	1006.5	12.0
									—	—	c	WNW	6	1002.0	10.0
									—	—	c	NNW	6	1012.0	9.0
									4	14	bc	ENE	4	1019.0	8.0
									4	13	c	NNE	5	1022.5	6.0
									4	16	b	W	5	1029.5	8.0
									4	15	bc	WNW	6	1024.0	9.0
									4	16	c	W	4	1030.0	8.5
									4	13	b	WNW	2	1034.0	13.0
									4	14	bc	SSE	4	1035.0	11.0

No.	月　日	観測時間	位置		水							
			緯　度	経　度	0 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m
99	53. 10. 28	12：25	41°-48′N	178°-55′W	14.6							
100	10. 30	12：45	40°-20′N	177°-17′W	17.0							
101	10. 31	13：25	39°-10′N	174°-56′W	17.2							
102	11. 1	12：50	38°-51′N	173°-20′W	16.2							
103	11. 2	12：00	39°-28′N	172°-20′W	15.0							
104	11. 3	12：10	38°-41′N	171°-39′W	18.0							
105	11. 4	12：25	38°-10′N	172°-44′W	17.6							
106	11. 5	13：30	37°-09′N	173°-41′W	18.1							
107	11. 6	12：25	36°-18′N	173°-42′W	18.2							
108	11. 7	15：00	35°-06′N	174°-39′W	20.0							
109	11. 8	12：20	34°-55′N	174°-50′W	20.4							
110	11. 9	12：50	35°-35′N	176°-24′W	20.6							
111	11. 10	12：15	37°-07′N	177°-12′W	18.0							
112	11. 11	12：25	38°-28′N	178°-38′W	16.3							
113	11. 12	13：45	39°-17′N	179°-58′E	16.6							
114	11. 14	12：50	38°-52′N	176°-49′E	15.9							
115	11. 15	12：30	40°-07′N	175°-43′E	14.1							
116	11. 16	12：55	40°-31′N	174°-42′E	14.3							
117	11. 19	12：45	39°-48′N	170°-37′E	18.0							
118	11. 20	13：15	38°-53′N	170°-33′E	18.8							
119	12. 7	12：40	38°-41′N	157°-37′E	14.1	14.1	14.1	14.1	14.0	14.0	14.0	14.0
120	12. 8	14：50	39°-34′N	158°-14′E	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.7
121	12. 9	13：05	39°-26′N	160°-28′E	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8
122	12. 10	13：05	40°-06′N	161°-57′E	12.9	12.9	12.9	12.9	12.8	12.7	12.6	12.5
123	12. 12	15：15	35°-56′N	166°-21′E	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.5
124	12. 13	13：30	36°-01′N	166°-34′E	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.0
125	12. 14	14：50	34°-44′N	167°-14′E	19.7	19.7	19.7	19.7	19.4	19.3	19.3	19.3
126	12. 15	14：05	34°-18′N	169°-11′E	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
127	12. 16	13：40	34°-29′N	171°-12′E	18.6	18.6	18.6	18.6	18.3	18.0	17.8	17.8
128	12. 17	13：20	32°-41′N	172°-35′E	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9
129	12. 18	13：50	32°-04′N	173°-02′E	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
130	12. 19	13：15	32°-06′N	172°-54′E	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7
131	12. 20	12：50	32°-06′N	173°-21′E	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
132	12. 21	14：30	31°-53′N	173°-40′E	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.5	21.5	21.5
133	12. 22	12：50	32°-00′N	172°-40′E	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.8	19.8	19.8
134	12. 23	14：35	33°-02′N	171°-19′E	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
135	12. 24	13：40	32°-52′N	170°-55′E	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4
136	12. 26	14：35	30°-52′N	176°-37′E	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.5	19.5	19.5
137	12. 27	14：00	31°-23′N	175°-28′E	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3
138	12. 28	14：05	30°-35′N	174°-13′E	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2
139	12. 29	12：25	31°-06′N	173°-01′E	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
140	54. 1. 1	13：30	33°-14′N	165°-20′E	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7
141	1. 2	13：50	33°-42′N	163°-30′E	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
142	1. 3	14：20	34°-25′N	161°-25′E	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
143	1. 4	13：55	34°-30′N	159°-04′E	19.1	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8
144	1. 5	13：30	35°-10′N	157°-10′E	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5
145	1. 6	14：35	35°-36′N	157°-55′E	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
146	1. 7	14：25	35°-59′N	156°-21′E	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5

温 (℃)									水色	透明度 (m)	天候	風向	風力	気圧 (mb)	気温 (℃)
80 m	90 m	100 m	125 m	150 m	175 m	200 m	225 m	250 m							
									4	15	c	SSW	4	1033.5	12.0
									4	17	f	SW	6	1016.0	14.0
									4	16	f	WSW	6	1008.0	14.5
									4	15	bc	N	3	1025.0	8.5
									4	15	bc	N	4	1032.5	13.0
									4	18	c	NE	2	1037.5	10.0
									4	18	o	SSW	4	1035.0	12.5
									4	—	o	SW	4	1025.0	15.0
									4	18	r	NNE	5	1015.0	12.5
									4	—	bc	ENE	5	1020.0	13.0
									4	18	o	S	5	1014.5	16.0
									4	20	c	N	4	1020.5	14.5
									4	22	b	ENE	3	1027.5	13.5
									4	16	o	SSW	5	1022.5	14.0
									4	—	o	E	2	1026.0	10.0
									4	16	bc	SW	6	1012.0	11.5
									4	16	c	SW	3	1014.0	8.0
									4	17	o	S	3	1017.0	7.5
									4	19	c	WNW	5	1015.0	7.5
									4	19	bc	S	3	1025.0	10.5
13.9	13.9	13.9	13.8	13.6	11.8	10.6	10.0	8.9	4	19	b	NW	5	1021.0	7.5
11.8	11.7	11.5	10.6	9.8	8.8	8.3	7.5	6.7	4	18	bc	S	4	1023.0	6.0
17.8	17.8	17.8	16.7	15.8	14.9	14.2	12.8	11.9	4	25	bc	NW	6	1020.0	11.0
12.4	12.4	12.3	11.8	9.7	9.1	8.4	7.6	7.0	4	19	c	SE	5	1024.0	8.5
16.4	16.2	15.8	12.5	11.7	11.0	10.3	9.6	8.6	4	—	c	NNE	5	1017.0	11.0
16.5	16.0	15.2	13.8	12.4	11.6	10.9	10.4	9.7	4	18	c	NE	4	1031.0	8.0
19.3	19.3	19.3	18.5	17.4	16.0	16.1	15.8	15.4	4	—	bc	NE	5	1030.0	13.0
19.1	19.1	19.1	19.1	17.5	16.8	16.5	16.3	15.8	4	—	c	NE	5	1026.0	13.0
17.7	17.1	16.8	16.6	16.3	16.1	15.3	14.0	13.5	4	22	bc	E	3	1014.0	12.5
19.9	19.9	19.9	19.9	17.3	16.1	16.1	15.7	15.0	4	22	b	NE	6	1012.0	15.0
19.8	19.7	19.7	17.2	16.5	16.1	15.8	15.6	15.0	4	22	c	ENE	3	1025.0	13.5
19.7	19.7	19.7	17.2	16.4	16.0	15.8	15.7	15.0	4	28	r	ESE	5	1022.0	16.5
19.5	19.5	19.2	17.2	16.3	16.2	15.8	15.4	15.0	4	20	o	SSE	3	1017.0	17.0
21.5	21.5	20.7	18.5	17.7	16.4	15.9	15.3	14.5	4	26	o	S	5	1019.0	18.5
19.8	19.8	18.7	17.0	16.2	16.0	15.8	15.6	15.0	4	25	r	NW	1	1020.0	17.0
19.8	19.8	19.3	18.8	16.6	16.0	15.8	15.5	15.1	4	—	bc	NW	7	1020.0	13.5
19.4	19.4	19.3	17.7	16.7	16.2	15.9	15.7	15.0	4	23	bc	E	4	1022.0	13.0
19.5	18.5	17.1	16.6	16.1	15.8	15.5	15.3	14.8	4	—	c	WNW	4	1012.0	14.0
21.3	21.3	19.5	17.8	16.5	16.1	15.8	15.3	14.8	4	—	c	NW	6	1020.0	12.5
20.2	20.2	18.5	16.2	15.7	15.3	15.0	14.7	14.3	4	—	b	NW	6	1025.0	14.0
20.1	20.1	20.1	15.4	14.3	14.0	13.7	13.4	12.9	4	28	b	SE	5	1024.0	15.0
18.7	18.6	18.5	18.4	18.1	17.9	17.8	17.8	17.0	4	20	b	W	4	1017.0	13.0
19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	18.3	17.2	4	26	b	W	4	1014.0	14.5
18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.5	17.5	4	—	c	NW	7	1010.0	10.0
18.8	18.8	18.7	18.7	18.6	17.5	16.7	16.3	16.1	4	28	b	WNW	3	1016.0	11.5
18.5	18.5	18.5	18.5	17.0	16.6	16.3	16.1	15.8	4	23	c	NE	5	1009.0	11.0
18.5	18.5	18.5	18.0	17.2	16.4	16.2	16.0	15.8	4	21	b	NNW	4	1009.0	15.0
14.5	14.5	14.5	14.5	12.8	11.0	10.4	9.3	8.2	4	16	c	N	6	1018.0	8.5

付表３．操業漁獲記録

（第1次航海）

操業番号	1		2		3		4		5	
年月日	6. 5		6. 6		6. 7		6. 8		6. 9	
投網 緯度	37°-23′N		36°-56′N		37°-58′N		39°-15′N		39°-06′N	
投網 経度	150°-13′E		152°-04′E		154°-33′E		155°-32′E		155°-08′E	
投網 開始時刻	16:45		15:00		16:40		14:55		15:00	
投網 終了時刻	18:55		17:00		18:20		16:40		16:35	
揚網 開始時刻	22:00		20:50		22:00		21:30		22:30	
揚網 終了時刻	08:20		02:25		03:20		08:10		08:35	
投網針路	255°		225°		200°		255°		50°	
投網反数	900		842		867		900		900	
有効反数	900		842		867		900		900	
天候	b		c		c		bc		b	
風向	W		SW		N		WSW		SW	
風力	4		1		1		3		2	
気圧（mb）	1000		1007		1016		1022		1023	
気温（℃）	17.0		19.5		13.5		16.0		16.0	
水温（℃）0m	18.5		17.4		18.4		17.5		17.8	
50m	14.5		8.8		15.3					
100m					9.5					
水色										
透明度（m）										
魚種名	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量 エチオピア	64	37	77	85	137	170	5.687	8,167	2,753	4,383
ネズミザメ							53	1,590	63	1,890
ヨシキリザメ	72	1,080	29	435	80	640	361	2,530	198	1,782
アオザメ	7	140	1	20	1	8				
オナガザメ										
シュモクザメ	1	10								
メカジキ							1	100	3	290
マカジキ										
クロカワカジキ										
ビンナガ	22	88	16	80	52	156	57	342	226	1,356
メバチ										
クロマグロ	22	187	6	42	55	236	55	500	290	2,030
キハダ										
カツオ	113	339			1	3				
ヒラマサ			2	8	1	4	3	21		
アカイカ										
その他魚種	2	18								
合計	303	1,899	131	670	327	1,217	6,217	13,250	3,533	11,731
	浮子巻多し						魚探反応多く，小魚が多い。		魚探反応多し	

6		7		8		9		10		11		12	
6.10		6.11		6.12		6.13		6.14		6.16		6.17	
39°-11′N 155°-17′E		39°-13′N 157°-05′E		38°-26′N 159°-04′E		38°-29′N 159°-31′E		38°-38′N 161°-09′E		38°-45′N 166°-10′E		38°-44′N 167°-39′E	
14:55 16:40		14:50 16:20		15:05 18:15		15:50 17:55		15:50 17:35		15:00 16:55		14:40 16:55	
22:05 04:00		21:20 08:20		21:20 06:20		20:40 04:25		20:45 08:25		20:45 06:00		20:30 06:45	
230°		110°		180°		280°		20°		160°		230°	
900		900		900		900		900		900		900	
900		900		900		893		897		896		896	
c		c		b		o		o		b		f	
W		S		SSW		NW		ESE		SSW		SW	
1		1		3		2		2		2		4	
1019		1018		1015		1017		1026		1026		1017	
16.5		16.5		18.8		14.2		12.3		17.5		16.0	
17.8		16.6		17.8		17.4		15.6		18.1		17.1	
尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
175	261	2,271	3,166	1,440	1,912	885	1,314	2,285	3,389	104	149	151	225
9	270	83	1,660	11	440	9	450	239	8,365	2	100	20	600
72	504	1,191	9,528	137	1,370	245	3,675	102	2,040	687	5,497	745	7,450
										1	30		
								1	80	3	222	1	60
										1	45		
26	130	54	324	655	4,585	597	2,388	8	40	45	315	670	4,020
23	185	54	270	47	188	21	115	17	128	15	90	272	1,360
1	3			138	1,104	3	18	15	90	28	196	124	496
306	1,353	3.653	14,948	2,428	9,599	1,760	7,960	2,667	14,132	886	6,644	1,983	14,211
		サメ多く揚げおくれる。		木ツキのヒラマサ				サメによる破網多し				附近流木あり	

操業番号		13		14		15		16		17	
年月日		6.18		6.19		6.20		6.21		6.22	
投網	緯度	39°-00′N		39°-25′N		38°-53′N		38°-34′N		38°-32′N	
	経度	167°-46′E		168°-19′E		168°-38′E		168°-50′E		169°-01′E	
投網	開始時刻	14:30		14:40		16:40		14:05		15:35	
	終了時刻	16:15		16:45		18:00		15:45		17:10	
揚網	開始時刻	20:50		20:50		21:25		21:20		20:25	
	終了時刻	06:30		05:50		03:25		03:55		03:15	
投網針路		230°		280°		300°		160°		15°	
投網反数		900		900		600		900		900	
有効反数		889		895		600		898		899	
天候		f		c		c		c		f	
風向		W		W		NW		NW		SW	
風力		1		3		6		1		3	
気圧（mb）		1015		1010		1012		1014		1013	
気温（℃）		14.5		16.5		11.0		13.0		14.0	
水温（℃）0m		17.0		17.2		16.4		16.3		15.7	
50m											
100m											
水色											
透明度（m）											
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	616	898	926	1,462	1,198	1,676	793	1,057	287	429
	ネズミザメ	22	360	31	740	11	330	19	475	20	300
	ヨシキリザメ	937	6,600	526	4,208	196	1,568	348	2,436	425	3,400
	アオザメ			1	10						
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ	1	35					1	130		
	マカジキ										
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	204	1,020	54	216	201	603	224	1,344	326	1,956
	メバチ										
	クロマグロ	46	230	1	6	2	15	48	240	36	180
	キハダ										
	カツオ										
	ヒラマサ	52	260	8	48	12	48	62	496	27	162
	アカイカ										
	その他魚種										
合計		1,878	9,403	1,547	6,690	1,620	4,240	1,495	6,178	1,121	6,427
		小型サメ多い。				凪悪く減反投網					

18		19		20		21		22		23		24	
6.24		6.25		6.26		6.27		6.28		6.29		6.30	
40°-18′N		39°-48′N		39°-52′N		39°-02′N		39°-09′N		39°-07′N		39°-15′N	
164°-13′E		163°-26′E		162°-40′E		161°-42′E		159°-24′E		159°-22′E		158°-52′E	
14:40		15:40		16:15		16:45		16:30		15:55		15:20	
16:20		17:35		17:55		18:20		18:20		17:40		17:25	
21:20		20:45		21:00		21:40		21:30		21:55		20:30	
10:15		10:05		08:15		04:40		04:35		06:55		04:40	
320°		130°		100°		70°		150°		170°		190°	
900		883		900		900		900		900		900	
879		878		893		889		897		896		895	
bc		d		f		c		c		f		f	
NNE		SE		ENE		WSW		SSE		SSW		SSW	
1		3		2		2		3		6		4	
1018		1017		1015		1017		1009		1008		1013	
12.0		13.0		13.5		15.0		19.5		19.3		19.0	
14.2		16.3		16.4		17.1		19.6		19.9		19.8	
		4		4		4		4		4		4	
		14		14		13		14		16		17	
尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
1,679	2,270	3,483	4,915	2,125	3,145	1,092	1,671	638	994	1,029	1,694	561	921
188	4,880	125	3,625	99	2,475	9	333	4	160	5	200	3	150
369	2,952	775	5,425	496	3,968	207	1,449	346	2,768	363	2,904	434	3,472
								2	60				
								1	100	4	460	2	190
										4	200		
		55	385	29	203	37	90	469	1,548	662	2,145	202	485
								40	160	92	460	10	50
										98	392	47	188
						3	21	26	182	5	25		
2,236	10,102	4,438	14,350	2,749	9,791	1,348	3,564	1,526	5,972	2,262	8,480	1,259	5,456
サメ多し		やや濁水 鳥多し 浮子巻多い		浮子巻多い									

操業番号		25		26		27		28		29	
年月日		7. 1		7. 2		7. 3		7. 4		7. 5	
投網	緯度	38°-59′N		38°-53′N		39°-09′N		39°-50′N		39°-02′N	
	経度	157°-50′E		156°-12′E		154°-38′E		154°-15′E		153°-08′E	
投網	開始時刻	15：55		16：15		14：55		14：45		16：40	
	終了時刻	17：35		18：00		16：25		16：20		18：10	
揚網	開始時刻	21：30		21：30		21：50		21：35		21：30	
	終了時刻	03：55		03：45		05：55		07：25		05：15	
投網針路		15°		35°		60°		100°		150°	
投網反数		900		900		900		900		900	
有効反数		897		895		891		880		891	
天候		o		o		f		f		f	
風向		NNE		NE		E		ESE		SE	
風力		5		4		3		5		3	
気圧（mb）		1012		1014		1012		1011		1006	
気温（℃）		13.0		15.5		19.5		20.0		21.0	
水温（℃）	0m	19.8		20.0		18.6		19.2		21.1	
	50m										
	100m										
水色		3		3		3		3		3	
透明度（m）		17		18		18		17		20	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	740	1,182	141	228	556	835	829	1,206	123	185
	ネズミザメ					2	120	31	1,302		
	ヨシキリザメ	146	1,168	67	670	48	384	113	1,017	165	2,145
	アオザメ	2	40							1	10
	オナガザメ										
	シュモクザメ			1	70						
	メカジキ										
	マカジキ	1	50	1	45					2	74
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	114	420	76	312	8	24	63	189	170	476
	メバチ										
	クロマグロ	17	98	17	120	156	788	24	165		
	キハダ	3	18							9	59
	カツオ	22	88	20	80					21	105
	ヒラマサ					1	3				
	アカイカ										
	その他魚種	5	35	1	7	1	7			1	9
合計		1,050	3,099	324	1,532	772	2,161	1,060	3,879	492	3,063

（第2次航海）

30		31		32		33		34		35		36	
7. 6		7.19		7.20		7.21		7.22		7.23		7.25	
38°-57′N 153°-24′E		41°-04′N 154°-44′E		41°-22′N 156°-17′E		41°-31′N 157°-36′E		41°-39′N 159°-06′E		41°-41′N 160°-46′E		41°-11′N 165°-33′E	
16:25 17:50		14:15 16:15		15:30 17:25		15:40 17:10		16:20 17:45		15:05 17:10		15:10 16:45	
21:40 05:05		22:25 07:25		22:00 07:20		21:50 06:30		21:50 05:40		21:40 06:45		22:00 12:30	
220°		110°		220°		100°		330°		100°		150°	
900		907		940		940		940		940		940	
887		907		938		937		929		933		924	
o		f		f		f		o		o		bc	
SSW		S		SW		NE		E		ESE		SSW	
3		2		4		2		3		6		2	
1010		1014		1011		1016		1018		1016		1011	
21.5		21.0		18.5		17.5		14.0		15.0		19.0	
22.0		22.0		19.1		19.4		18.3		18.9		20.2	
		11.0		10.1		10.0				9.4		11.2	
		9.0		8.0		7.9				7.9		9.2	
3		3		4		4		4		3		3	
21		22		13		14		14		14		17	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
252	363	3	4	158	234	438	719	2,003	3,051	143	216	3	4
				30	1,200	28	695	9	420	62	1,550	17	660
87	2,175	19	345	71	355	382	2,674	168	1,680	306	1,530	684	4,104
1	15					2	38					14	240
		3	350			6	530			6	380	6	445
2	80	18	725	6	300							33	1,400
83	216	643	1,978	813	2,439	11	33	72	216	11	78	100	398
		16	160	6	80	2	8	2	10	17	105	2	6
		5	25										
46	184	1,001	4,004	5	20					18	72	160	800
				1	5	3	21						
14	140											1	8
485	3,173	1,708	7,591	1,090	4,633	872	4,718	2,254	5,377	563	3,931	1,020	8,065

操業番号		37		38		39		40		41	
年月日		7.26		7.27		7.28		7.29		7.30	
投網	緯度	41°-11′N		41°-21′N		40°-56′N		40°-52′N		41°-35′N	
	経度	165°-44′E		166°-15′E		167°-44′E		167°-59′E		169°-01′E	
投網	開始時刻	16：40		16：15		16：15		15：00		15：10	
	終了時刻	18：20		17：45		17：55		16：30		16：30	
揚網	開始時刻	22：30		22：05		22：20		22：20		20：55	
	終了時刻	10：10		08：30		07：30		06：55		04：40	
投網針路		200°		200°		260°		300°		200°	
投網反数		931		923		915		895		868	
有効反数		923		913		899		878		861	
天候		c		c		o		c		b	
風向		SW		SSW		WSW		N		NNW	
風力		4		5		3		1		3	
気圧（mb）		1014		1012		1012		1017		1019	
気温（℃）		19.0		19.0		18.5		15.5		15.0	
水温（℃）	0m	20.6		20.2		20.2		20.3		17.0	
	50m	11.7		8.5		11.2		10.8		8.5	
	100m	10.0		6.0		9.8		10.2		6.3	
水色		3		3		3		3		4	
透明度（m）		18		18		18		21		14	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	7	9	10	15	3	4	3	4	22	29
	ネズミザメ	36	1,225	44	1,520	8	350	12	650	27	1,030
	ヨシキリザメ	817	4,902	481	3,848	445	5,340	230	3,450	233	2,018
	アオザメ	6	70	7	85			3	43		
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ			1	90	7	530	4	375	4	450
	マカジキ	15	590	3	120	18	785	2	120		
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	176	698	63	202	8	36	26	92	99	358
	メバチ										
	クロマグロ										
	キハダ										
	カツオ	241	964	144	576	270	1,080	171	855		
	ヒラマサ			6	42	1	7			20	186
	アカイカ										
	その他魚種	2	10								
合計		1,300	8,468	759	6,498	760	8,132	451	5,589	405	4,071

42		43		44		45		46		47		48	
7.31		8. 1		8. 2		8. 3		8. 4		8. 5		8. 6	
42°-11′ 169°-42′		43°-24′N 171°-12′E		43°-17′N 171°-12′E		43°-01′N 171°-25′E		43°-39′N 173°-34′E		42°-18′N 174°-45′E		42°-00′N 175°-03′E	
15:10 16:30		14:25 15:55		16:40 17:45		15:40 16:40		13:55 16:15		16:00 17:10		14:45 16:45	
20:55 04:35		20:55 13:20		21:35 09:15		21:00 03:30		20:50 04:25		21:30 05:20		21:00 06:30	
290°		250°		170°		70°		200°		110°		245°	
861		844		589		561		721		568		830	
844		839		586		561		713		562		826	
c		f		f		b		f		f		f	
W		WSW		W		SW		SW		W		SW	
2		3		3		4		4		3		5	
1022		1020		1020		1016		1006		1007		1009	
15.0		15.5		15.0		17.5		15.0		15.0		17.5	
16.3		16.6		16.9		17.0		13.8		16.4		17.4	
9.9		10.6		9.8		10.4		5.2		10.5		11.7	
7.6		8.2		8.0		8.5		3.4		8.9		9.2	
3		4		4		4		3		3		4	
18		11		10		11		18		15		15	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
81	124	3,579	5,612	4,174	6,758	1,711	2,669	128	187	50	70	22	27
60	965	319	4,425	110	1,320	54	648	73	1,055	47	915	39	1,115
216	4.320	1,625	16,250	474	4,740	335	3,350	58	754	247	1,729	609	6,090
										1	40	1	70
1	60									1	80		
										3	380	1	70
43	129	6	15	9	23	39	98			71	690	167	1,558
		43	215	12	66	2	10						
												167	501
										3	21	1	6
401	5,598	5,572	26,517	4,779	12,907	2,141	6,775	259	1,996	423	3,925	1,007	9,437
		濁　水 サメ多く手間どる。		濁　水 小型サメ多い 減反投網		濁　水 減反投網							

操業番号		49		50		51		52		53	
年月日		8. 7		8. 8		8. 9		8.10		8.12	
投網	緯度	41°-42′N		42°-10′N		42°-13′N		42°-30′N		42°-19′N	
	経度	174°-46′E		176°-23′E		176°-08′E		176°-40′E		177°-00′E	
投網	開始時刻	14:50		15:35		14:30		15:50		15:05	
	終了時刻	16:10		17:05		16:00		17:00		16:55	
揚網	開始時刻	21:05		20:35		20:30		20:30		21:30	
	終了時刻	05:45		07:05		11:25		15:20		09:55	
投網針路		60°		220°		110°		170°		330°	
投網反数		797		809		817		734		761	
有効反数		792		807		806		727		754	
天候		c		b		b		f		o	
風向		NW		SW		SSW		S		N	
風力		1		3		3		3		4	
気圧（mb）		1016		1018		1019		1016		1013	
気温（℃）		15.0		17.0		22.0		16.5		12.0	
水温（℃）	0m	17.6		16.9		17.1		16.6		16.1	
	50m			8.9		9.5		8.6		8.7	
	100m			6.6		6.7		6.8		7.6	
水色		4		4		4		4		4	
透明度（m）		13		14		14		17		17	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	3	4	30	38	18	23	79	111	120	163
	ネズミザメ	32	1,010	68	1,520	68	1,745	56	1,175	28	855
	ヨシキリザメ	457	3,199	407	3,663	544	3,808	645	3,870	236	1,652
	アオザメ			2	60						
	オナガザメ	1	90	1	80						
	シュモクザメ										
	メカジキ	6	580	11	1,050	7	620	4	430	4	330
	マカジキ					1	60				
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	17	114	299	2,892	292	2,710	1,896	18,960	396	3,960
	メバチ										
	クロマグロ										
	キハダ										
	カツオ	301	903	71	213	29	87				
	ヒラマサ			6	48						
	アカイカ										
	その他魚種										
合計		817	5,900	895	9,564	959	9,053	2,680	24,546	784	6,960
								浮子巻多く，解きながら揚網でおくれる。			

54		55		56		57		58		59		60	
8.13		8.14		8.16		8.17		8.19		8.20		8.23	
42°-30′N 176°-49′E		42°-54′N 176°-24′E		43°-47′N 179°-08′E		43°-17′N 179°-56′W		43°-42′N 179°-16′W		44°-18′N 179°-12′E		43°-19′N 175°-20′E	
14:55 16:30		14:50 16:30		13:45 15:40		13:55 15:25		13:35 15:05		13:45 15:05		12:40 13:55	
20:30 02:10		06:00 12:50		20:00 05:25		20:30 05:10		20:30 02:40		20:35 04:55		20:30 03:30	
90°		250°		190°		170°		180°		240°		140°	
657		722		787		787		775		774		669	
655		720		787		775		773		765		663	
c		o		o		c		r		f		o	
E		SSW		SSW		S		SSW		E		SSE	
2		4		4		5		5		3		5	
1016		997		1020		1018		1017		1017		1014	
11.5		15.0		12.3		13.0		13.5		13.1		15.0	
15.8		16.0		14.4		14.4		13.0		13.1		15.7	
9.1		9.7		8.8		9.2		7.2		6.8		9.4	
7.3		8.5		8.3		8.0		6.3		5.5		7.7	
4		3		5		5		4		4		4	
14		23		11		12		15		13		14	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
82	112	47	64	636	1,008	449	622	212	266	80	132	49	66
10	445	5	155	113	1,430	37	444	21	252	39	468	36	540
81	810	175	2,625	154	2,310	53	636	44	528	22	374	247	4,940
3	300	1	35	4	580							5	460
				1	40								
146	1,460	93	1,027	496	4,618	817	7,528	89	774	328	3,180	125	1,194
				89	580	3	18			6	36		
		32	96	24	72								
		1	10										
322	3,127	354	4,012	1,517	10,638	1,359	9,248	366	1,820	475	4,190	462	7,200
		凪悪く揚網できず，明るくなる迄待機。		小型ネズミザメ多い。									

操業番号		61		62		63		64		65	
年月日		8.24		8.25		8.26		8.27		8.28	
投網	緯度	43°-54′N		45°-06′N		44°-55′N		44°-32′N		44°-28′N	
	経度	177°-25′E		177°-43′E		175°-50′E		173°-38′E		173°-35′E	
投網	開始時刻	13：55		13：50		14：45		14：45		14：40	
	終了時刻	15：30		15：15		16：10		16：05		16：05	
揚網	開始時刻	21：10		20：25		21：05		20：30		21：05	
	終了時刻	02：25		03：30		03：45		05：55		06：15	
投網針路		160°		110°		210°		215°		220°	
投網反数		762		770		761		754		744	
有効反数		753		761		754		742		732	
天候		bc		f		f		f		c	
風向		S		SE		SW		SW		W	
風力		2		2		2		4		2	
気圧（mb）		1024		1025		1025		1021		1017	
気温（℃）		15.0		15.0		15.0		14.0		12.5	
水温（℃）0m		15.1		13.4		15.5		15.0		15.2	
50m		8.3		5.2		6.7		7.2		6.3	
100m		6.8		2.9		4.8		4.6		3.9	
水色		5		5		5		4		4	
透明度（m）		11		12		10		11		11	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	38	54	45	66	116	188	618	999	857	1,394
	ネズミザメ	19	285	30	629	188	2,075	169	2,328	77	1,040
	ヨシキリザメ	51	1,020	11	330	49	1,470	99	2,475	146	2,920
	アオザメ										
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ	3	300								
	マカジキ										
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	139	1,355					212	2,120	66	660
	メバチ										
	クロマグロ							38	190	28	140
	キハダ										
	カツオ										
	ヒラマサ									1	7
	アカイカ										
	その他魚種										
合計		250	3,014	86	1,025	353	3,733	1,136	8,112	1,175	6,161

66	67	68	69	70	71	72
8.29	8.30	8.31	9. 1	9. 2	9. 3	9. 4
44°-39′N 172°-37′E	45°-35′N 173°-41′E	46°-51′N 173°-17′E	47°-30′N 173°-23′E	47°-09′N 172°-38′E	47°-02′N 172°-19′E	46°-55′N 172°-09′E
14:25 15:55	14:10 15:40	14:20 15:40	13:55 15:10	14:50 16:15	14:25 15:45	15:50 17:10
20:35 03:05	21:05 02:10	21:30 02:35	20:00 00:45	21:35 03:05	21:30 03:10	22:00 02:30
200°	230°	50°	160°	250°	320°	250°
734	730	730	729	729	729	706
730	730	727	729	729	728	706
c	f	d	f	bc	c	b
SSW	WSW	SW	SSE	WSW	N	WSW
3	3	2	3	5	4	4
1016	1011	1014	1009	1008	1006	1014
13.0	12.5	11.5	10.5	9.5	9.5	9.0
14.4	12.6	11.1	10.7	10.3	10.8	11.2
8.0	5.7	5.1	4.1	4.4	4.3	4.0
5.6	3.2	2.2	2.3	2.1	2.1	2.5
4	4	4	4	4	4	4
15	13	16	15	15	14	14

尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg
726	1,118	123	193	1,650	2,671	995	1,534	2,264	3,618	1,906	3,151	964	1,573
80	1,060	24	334			2	80	3	111	8	560	5	255
57	855	53	880	24	720	5	150	3	90	12	420	9	315
863	3,033	200	1,407	1,674	3,391	1,002	1,764	2,270	3,819	1,926	4,131	978	2,143

操業番号		73		74		75		76		77	
年月日		9. 5		9. 6		9. 7		9. 8		9. 9	
投網	緯度	47°-15′N		46°-44′N		45°-50′N		45°-56′N		46°-11′N	
	経度	174°-32′E		171°-30′E		169°-15′E		169°-29′E		167°-23′E	
投網	開始時刻	13:40		15:25		14:05		14:50		14:55	
	終了時刻	15:00		16:50		15:25		16:15		16:15	
揚網	開始時刻	18:00		22:00		22:00		22:00		21:30	
	終了時刻	23:15		02:10		03:40		04:00		04:00	
投網針路		170°		100°		20°		260°		230°	
投網反数		706		704		704		737		737	
有効反数		704		704		704		737		731	
天候		c		c		f		b		b	
風向		S		WSW		ENE		WSW		WSW	
風力		5		4		2		3		4	
気圧（mb）		1014		1010		1010		1010		1012	
気温（℃）		11.0		9.5		9.5		12.0		11.5	
水温（℃）	0m	11.2		11.1		11.9		12.0		11.6	
	50m	7.0		4.6		4.6		4.2		3.7	
	100m	2.8		2.1		2.1		2.1		1.4	
水色		4		4		4		4		4	
透明度（m）		13		15		12		13		13	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	291	465	153	254	1,648	2,594	1,138	1,875	530	802
	ネズミザメ	3	190	3	110	21	505	27	850	26	730
	ヨシキリザメ			4	140	27	810	45	1,125	15	375
	アオザメ										
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ										
	マカジキ										
	クロカワカジキ										
	ビンナガ										
	メバチ										
	クロマグロ										
	キハダ										
	カツオ										
	ヒラマサ										
	アカイカ										
	その他魚種										
合計		294	655	160	504	1,696	3,909	1,210	3,850	571	1,907

78		79		80		81		82		83		84	
9.10		9.12		9.13		9.30		10. 1		10. 3		10. 5	
45°-08′N		43°-59′N		43°-56′N		46°-17′N		45°-45′N		45°-20′N		45°-43′N	
165°-28′E		163°-10′E		163°-06′E		161°-18′E		162°-48′E		165°-25′E		164°-11′E	
15:00		14:35		14:30		13:55		14:20		13:55		14:05	
17:00		16:00		15:45		16:00		16:10		15:35		16:00	
22:00		22:05		21:55		20:30		21:30		21:00		20:40	
06:30		05:10		04:05		03:25		14:40		14:35		06:25	
70°		310°		310°		220°		300°		280°		290°	
721		721		721		773		774		774		772	
721		721		720		771		774		755		770	
bc		c		b		c		b		o		o	
WNW		NW		NW		SW		NW		WNW		WNW	
2		5		4		4		5		4		6	
1018		1014		1024		1011		1011.5		1016		1011	
12.5		10.5		12.5		12.5		11.0		11.0		12.4	
14.6		14.9		15.1		13.6		14.3		13.7		12.4	
5.1		6.1		6.4		3.2		9.2		5.9		6.6	
3.6		4.2		3.7		1.4		6.5		4.0		4.9	
5		5		5		4		4		4		4	
12		11		12		14		14		13		14	
尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
1,162	1,849	957	1,506	637	1,026	1,942	3,261	4,166	6,724	7,439	11,940	4,393	7,029
120	1,975	103	1,685	53	900	15	465	210	5,480	185	4,690	64	1,810
580	4,640	226	1,582	279	1,674	4	90	486	9,720	213	4,899	50	1,250
		2	50	14	70								
						45	76	528	990	715	1,470	185	375
1,862	8,464	1,288	4,823	983	3,670	2,006	3,892	5,390	22,914	8,552	22,999	4,692	10,464
		小型サメ多い。						サメ外しに手間どり揚げ遅れる。		サメ外しに手間どり揚げ遅れる。			

操業番号		85		86		87		88		89	
年月日		10. 6		10. 9		10.10		10.12		10.13	
投網	緯度	46°-06′N		45°-09′N		44°-21′N		43°-14′N		43°-06′N	
	経度	164°-56′E		165°-39′E		166°-22′E		170°-06′E		170°-58′E	
投網	開始時刻	13:30		13:15		13:05		13:45		13:25	
	終了時刻	15:05		15:25		14:35		15:00		14:45	
揚網	開始時刻	21:00		20:00		20:20		18:45		20:30	
	終了時刻	08:55		05:15		17:15		02:55		05:00	
投網針路		310°		295°		300°		110°		240°	
投網反数		770		669		667		567		667	
有効反数		758		667		667		562		664	
天候		c		bc		b		o		o	
風向		NW		NW		NW		ESE		WSW	
風力		3		5		4		5		3	
気圧（mb）		1020		1018		1026.5		1022		1006.5	
気温（℃）		11.0		9.0		9.5		9.0		12.0	
水温（℃）0m		11.9		12.2		12.2		13.5		14.1	
50m		1.7									
100m		1.9									
水色		4		4		4		4		4	
透明度（m）		13		14		14		14		14	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	1,245	1,988	2,052	3,115	6,064	9,357	2,010	3,164	673	1,022
	ネズミザメ	67	2,475	101	2,305	476	8,065	63	1,150	115	2,075
	ヨシキリザメ	49	1,323	56	1,120	126	2,520	63	1,260	98	1,960
	アオザメ										
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ									1	80
	マカジキ										
	クロカワカジキ										
	ビンナガ							218	2,180	630	4,026
	メバチ										
	クロマグロ							9	81	41	287
	キハダ										
	カツオ									97	291
	ヒラマサ									6	42
	アカイカ	168	360	384	735	180	375	121	210	180	300
	その他魚種										
合計		1,529	6,146	2,593	7,275	6,846	20,317	2,484	8,045	1,841	10,083
						サメ外しに手間どる。破網多い。					

90		91		92		93		94		95		96	
10.14		10.16		10.17		10.20		10.21		10.24		10.25	
42°-48′N 170°-33′E		42°-24′N 169°-31′E		43°-32′N 170°-45′E		45°-59′N 172°-20′E		45°-16′N 174°-00′E		41°-52′N 177°-00′E		41°-44′N 178°-17′E	
15:35 16:35		15:05 16:25		13:30 15:05		12:30 13:50		13:45 15:05		12:35 14:15		12:30 13:55	
22:00 01:55		21:00 03:15		20:30 03:05		20:30 04:35		20:00 02:30		20:00 04:25		20:00 04:20	
275°		330°		270°		330°		230°		285°		255°	
376		566		667		667		664		664		655	
375		563		667		664		664		655		654	
c		c		bc		c		b		bc		c	
WNW		NNW		ENE		NNW		W		WNW		W	
6		6		4		5		3		6		4	
1002		1012		1019		1022.5		1029.5		1024		1030	
10.0		9.0		8.0		6.0		8.0		9.0		8.5	
16.1		13.7		11.9		10.8		9.7		13.8		14.5	
				4		4		4		4		4	
				14		13		16		15		16	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
14	20	447	635	1,731	2,550	2,473	3,752	385	542	2,236	3,039	494	639
6	270	17	525	43	1,155	100	2,670	33	930	21	1,290	6	330
44	440	53	795	24	480	1	30			282	2,256	235	1,880
										1	60	2	140
										2	220		
76	648	106	765	103	1,030					113	906	44	342
17	119	12	84	24	168								
384	1,152									539	2,156	930	2,790
										13	91		
126	195	379	641	120	180					71	204	130	300
667	2,844	1,014	3,445	2,045	5,563	2,574	6,452	418	1,472	3,278	10,222	1,841	6,421
時化減反													

操業番号		97		98		99		100		101	
年月日		10.26		10.27		10.28		10.30		10.31	
投網	緯度	42°-07′N		42°-19′N		41°-48′N		40°-20′N		39°-10′N	
	経度	179°-50′W		179°-39′W		178°-55′W		177°-17′W		174°-56′W	
投網	開始時刻	13:10		12:50		12:30		12:45		13:30	
	終了時刻	14:25		14:00		13:55		13:35		14:20	
揚網	開始時刻	20:00		20:00		20:00		19:30		17:30	
	終了時刻	02:10		04:35		03:25		22:00		20:35	
投網針路		260°		140°		210°		220°		240°	
投網反数		654		650		650		300		355	
有効反数		650		650		649		300		353	
天候		b		bc		c		f		f	
風向		WNW		SSE		SSW		SW		WSW	
風力		2		4		4		6		6	
気圧（mb）		1034		1035		1033.5		1016		1008	
気温（℃）		13.0		11.0		12.0		14.0		14.5	
水温（℃）	0m	13.6		13.7		14.6		17.0		17.2	
	50m										
	100m										
水色		4		4		4		4		4	
透明度（m）		13		14		15		17		16	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	2,428	3,268	3,633	4,919	1,902	2,495	36	43	13	16
	ネズミザメ	8	505	17	1,060	2	160			3	210
	ヨシキリザメ	235	1,410	358	2,148	528	3,696	139	973	30	240
	アオザメ	1	90			1	100			2	140
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ										
	マカジキ									1	40
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	158	929	126	631	166	1,119	1	4	5	50
	メバチ										
	クロマグロ	2	14								
	キハダ										
	カツオ					325	1,105	4	12	25	75
	ヒラマサ					1	7	2	14		
	アカイカ	61	144	26	72	30	84				
	その他魚種										
合計		2,893	6,360	4,160	8,830	2,955	8,766	182	1,046	79	771
								時化の為減反 早揚げ		時化の為減反 早揚げ	

102		103		104		105		106		107		108	
11. 1		11. 2		11. 3		11.4		11. 5		11. 6		11. 7	
38°-51′N 173°-20′W		39°-28′N 172°-20′W		38°-41′N 171°-39′W		38°-10′N 172°-44′W		37°-09′N 173°-41′W		36°-18′N 173°-42′W		35°-06′N 174°-39′W	
12:50 14:10		12:00 13:20		12:10 13:40		12:30 13:50		13:30 14:55		12:30 13:55		15:05 16:40	
20:00 01:35		20:30 02:25		20:00 01:50		19:55 02:15		20:30 03:50		21:00 04:30		20:55 04:50	
350°		310°		265°		190°		200°		350°		20°	
647		644		708		705		700		699		699	
644		632		705		700		699		688		684	
bc		bc		c		o		o		r		bc	
N		N		NE		SSW		SW		NNE		ENE	
3		4		2		4		4		5		5	
1025		1032.5		1037.5		1035		1025		1015		1020	
85		13.0		10.0		12.5		15.0		12.5		13.0	
16.2		15.0		18.0		17.6		18.1		18.2		20.0	
4		4		4		4		4		4		4	
15		15		18		18		—		18		—	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
67	78	152	200	1	1	96	123	161	198	154	186	21	27
5	380	7	400			3	135	2	140	1	45		
232	1,856	275	1,925	41	820	94	2,350	65	1,950	54	1,890	34	1,190
1	30			1	10	1	40	1	100			1	80
				2	70	3	85	3	170				
								5	240	1	50	8	360
283	1,596	154	816	23	140	56	344	59	448	9	90	5	100
								1	10				
80	240	73	219	22	66	15	45	24	72	6	18		
3	21												
28	60	52	120					21	60	14	48		
										9	36	25	50
699	4,261	713	3,680	90	1,107	268	3,122	342	3,388	248	2,363	94	1,807
				サメ大型多い。 クラゲ多し。		クラゲ多い。		サメ大型多くなりサメ喰い増す。		サメ大型多くなりサメ喰い増す。			

操業番号		109		110		111		112		113	
年月日		11. 8		11. 9		11.10		11.11		11.12	
投網	緯度	34°-55′N		35°-35′N		37°-07′N		38°-28′N		39°-17′N	
	経度	174°-50′W		176°-24′W		177°-12′W		178°-38′W		179°-58′E	
投網	開始時刻	12:30		12:50		12:20		12:30		13:45	
	終了時刻	13:50		14:15		13:50		14:00		15:00	
揚網	開始時刻	19:00		19:00		18:50		20:00		20:30	
	終了時刻	00:15		00:55		00:20		01:35		03:30	
投網針路		200°		200°		290°		185°		20°	
投網反数		695		690		680		680		675	
有効反数		690		683		677		675		671	
天候		o		c		b		o		o	
風向		S		N		ENE		SSW		E	
風力		5		4		3		5		2	
気圧（mb）		1014.5		1020.5		1027.5		1022.5		1026	
気温（℃）		16.0		14.5		13.5		14.0		10.0	
水温（℃）	0m	20.4		20.6		18.0		16.3		16.6	
	50m										
	100m										
水色		4		4		4		4		4	
透明度（m）		18		20		22		16		—	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	9	11	1	2			8	9		
	ネズミザメ	1	100	1	60	2	120	3	180	14	750
	ヨシキリザメ	41	1,640	82	2,870	50	1,750	53	1,325	95	1,425
	アオザメ	1	80							1	40
	オナガザメ									1	130
	シュモクザメ										
	メカジキ									1	50
	マカジキ	1	45	8	355						
	クロカワカジキ										
	ビンナガ					2	12	14	98	25	175
	メバチ										
	クロマグロ										
	キハダ										
	カツオ	3	15	2	10	8	24	10	30	20	60
	ヒラマサ									2	14
	アカイカ							35	60		
	その他魚種	5	15	19	57						
合計		61	1,906	113	3,354	62	1,906	123	1,702	159	2,644

114		115		116		117		118		119		120	
11.14		11.15		11.16		11.19		11.20		12. 7		12. 8	
38°-52′N 176°-49′E		40°-07′N 175°-43′E		40°-31′N 174°-42′E		39°-48′N 170°-37′E		38°-53′N 170°-33′E		38°-41′N 157°-37′E		39°-34′N 158°-14′E	
12：50 14：20		12：40 15：05		13：00 14：30		12：50 14：20		13：20 14：55		12：50 14：40		15：00 16：15	
19：55 00：45		20：30 03：10		19：30 05：00		20：00 04：15		18：45 02：40		21：25 03：15		20：20 01：50	
230°		120°		120°		290°		10°		300°		170°	
572		672		669		666		659		608		608	
572		669		666		659		632		608		606	
bc		c		o		c		bc		b		bc	
SW		NW		S		WNW		S		NW		S	
6		3		3		5		3		5		4	
1012		1014		1017		1015		1025		1021		1023	
11.5		8.0		7.5		7.5		10.5		7.5		6.0	
15.9		14.1		14.3		18.0		18.8		14.1		11.6	
										14.0		11.6	
										13.9		11.5	
4		4		4		4		4		4		4	
16		16		17		19		19		19		18	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
		494	628	717	992	25	35	48	66	9	13	39	57
9	430	8	405	4	230	74	3,570	10	620	10	490	9	360
60	900	209	1,672	235	1,410	277	1,385	265	1,590	43	344	13	156
		1	80	4	260								
						3	160						
11	90	113	857	9	72	69	578	4	16	21	171	8	50
1	8					1	30						
55	165	23	62					4	12	6	24		
				12	72								
		17	24	18	24					302	825	275	630
136	1,593	865	3,728	999	3,060	449	5,758	331	2,304	391	1,867	344	1,253
時化減反		投網時エンジン故障２０分				サメ多い。							

操業番号		121		122		123		124		125	
年月日		12. 9		12.10		12.12		12.13		12.14	
投網	緯度	39°-26′N		40°-06′N		35°-56′N		36°-01′N		34°-44′N	
	経度	160°-28′E		161°-57′E		166°-21′E		166°-34′E		167°-14′E	
投網	開始時刻	13：10		13：10		15：40		13：40		15：00	
	終了時刻	14：40		14：30		17：00		15：00		16：25	
揚網	開始時刻	20：20		20：20		21：30		21：55		22：25	
	終了時刻	00：40		01：30		02：30		02：25		02：50	
投網針路		290°		120°		350°		50°		50°	
投網反数		606		605		598		597		597	
有効反数		605		598		597		597		597	
天候		bc		c		c		c		bc	
風向		NW		SE		NNE		NE		NE	
風力		6		5		5		4		5	
気圧（mb）		1020		1024		1017		1031		1030	
気温（℃）		11.0		8.5		11.0		8.0		13.0	
水温（℃）	0m	17.8		12.9		16.6		17.1		19.7	
	50m	17.8		12.7		16.6		17.1		19.3	
	100m	17.8		12.3		15.8		15.2		19.3	
水色		4		4		4		4		4	
透明度（m）		25		19		—		18		—	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア					18	23	24	31		
	ネズミザメ			22	420	2	160	1	100		
	ヨシキリザメ	64	512	6	30	59	1,180	39	780	6	180
	アオザメ							1	90		
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ	1	60								
	マカジキ					1	70			2	140
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	22	123	18	99	340	2,041	60	360	4	32
	メバチ										
	クロマグロ	3	27	1	5						
	キハダ										
	カツオ	3	9			51	153	77	231	18	72
	ヒラマサ			1	6						
	アカイカ	16	45	295	660						
	その他魚種									13	78
合計		109	776	343	1,220	471	3,627	202	1,592	43	502

126		127		128		129		130		131		132	
12.15		12. 16		12.17		12.18		12.19		12.20		12.21	
34°-18′N 169°-11′E		34°-29′N 171°-12′E		32°-41′N 172°-35′E		32°-04′N 173°-02′E		32°-06′N 172°-54′E		32°-06′N 173°-21′E		31°-53′N 173°-40′E	
14：10 15：30		13：45 14：55		13：30 14：55		13：55 15：10		13：20 14：50		12：55 14：05		14：35 15：45	
21：55 02：20		22：00 02：40		22：25 03：30		22：00 02：40		22：00 02：30		21：55 04：00		21：50 02：40	
40°		200°		300°		260°		90°		160°		150°	
593		587		587		583		583		583		583	
587		587		583		583		583		583		581	
c		bc		b		c		r		o		o	
NE		E		NW		ENE		ESE		SSE		S	
5		3		6		3		5		3		5	
1025.5		1014		1012		1025		1022		1017		1019	
13.0		12.5		15.0		13.5		16.5		17.0		18.5	
19.1		18.6		19.9		19.8		19.7		19.4		21.6	
19.1		18.0		19.9		19.8		19.7		19.5		21.5	
19.1		16.8		19.9		19.7		19.7		19.2		20.7	
4		4		4		4		4		4		4	
—		22		22		22		28		20		26	
尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg	尾　数	重量kg
		3	3	244	307	98	124	128	156	2,154	2,632	14	17
49	1,470	33	990	22	770	7	245	8	280	16	480	8	280
								1	60	2	90		
				1	40			1	35	1	25		
				1	60	2	86			2	110	3	120
				1	50			1	200				
		10	50										
		1	23									1	6
				3	15	1	6						
7	34	6	24	21	160	290	1,450	121	605	10	50	25	150
								3	15				
				20	36					12	31		
12	72	7	35	4	24	4	16	4	16	3	21	4	20
68	1,576	60	1,125	317	1,462	402	1,927	267	1,367	2,200	3,439	55	593
鳥少ない。													

操業番号		133		134		135		136		137	
年月日		12.22		12.23		12.24		12.26		12.27	
投網	緯度	32°-00′N		33°-02′N		32°-52′N		30°-52′N		31°-23′N	
	経度	172°-40′E		171°-19′E		170°-55′E		176°-37′E		175°-28′E	
投網	開始時刻	12:55		14:55		13:45		14:40		14:05	
	終了時刻	14:10		16:25		14:55		16:30		15:25	
揚網	開始時刻	21:55		22:10		22:00		21:50		22:00	
	終了時刻	01:30		02:55		02:35		03:30		03:15	
投網針路		270°		320°		90°		260°		300°	
投網反数		581		581		579		579		577	
有効反数		581		579		579		577		566	
天候		r		bc		bc		c		c	
風向		NW		NW		E		WNW		NW	
風力		1		7		4		4		6	
気圧(mb)		1020		1020		1022		1012		1020	
気温(℃)		17.0		13.5		13.0		14.0		12.5	
水温(℃) 0m		19.9		19.8		19.4		19.6		21.3	
50m		19.8		19.8		19.4		19.5		21.3	
100m		18.7		19.3		19.3		17.1		19.5	
水色		4		4		4		4		4	
透明度(m)		25		—		23		—		—	
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア	179	230	1,352	1,535	649	788	386	515	53	58
	ネズミザメ										
	ヨシキリザメ	11	385	25	1,000	25	875	18	630	13	390
	アオザメ	1	180			2	120				
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ									1	90
	マカジキ			4	195	2	90			3	105
	クロカワカジキ							1	200		
	ビンナガ										
	メバチ										
	クロマグロ										
	キハダ										
	カツオ	1	8	11	44	5	40	18	103	6	60
	ヒラマサ										
	アカイカ			24	45	18	30				
	その他魚種			9	72	4	24	2	6		
合計		192	803	1,425	2,891	705	1,967	425	1,454	76	703

138		139		140		141		142		143		144	
12.28		12.29		54. 1. 1		1. 2		1. 3		1. 4		1. 5	
30°-35′N 174°-13′E		31°-06′N 173°-01′E		33°-13′N 165°-20′E		33°-42′N 163°-30′E		34°-25′N 161°-25′E		34°-30′N 159°-04′E		35°-10′N 157°-10′E	
14:15 15:30		12:40 13:45		13:40 14:55		13:55 15:10		14:25 15:45		14:05 15:10		13:35 14:40	
22:40 04:40		19:50 01:35		22:00 02:05		21:50 01:55		20:55 01:55		21:00 02:20		21:40 03:10	
300°		120°		250°		100°		300°		260°		30°	
566		566		517		517		517		511		497	
566		564		517		517		511		497		487	
b		b		b		b		c		b		c	
NW		SE		W		W		NW		WNW		NE	
6		5		4		4		7		3		5	
1024.5		1024		1017		1014		1010		1015.5		1009	
14.0		15.0		13.0		14.5		10.0		11.5		11.0	
20.2		20.1		18.8		19.1		18.9		19.1		18.7	
20.2		20.1		18.7		19.1		18.9		18.9		18.6	
18.5		20.1		18.5		19.1		18.9		18.7		18.5	
4		4		4		4		4		4		4	
–		28		20		26		–		28		23	
尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg	尾 数	重量kg
4,048	4,785	1,216	1,525	75	90	75	96	60	76	19	25		
				1	50			1	40			1	70
35	1,050	8	240	43	1,290	59	885	31	310	13	130	106	1,060
				1	30							1	70
		1	40							1	40	1	30
						1	70	1	40				
1	100												
				2	12	5	30	8	64	4	24	46	276
1	30												
7	56	7	46	2	6	2	6	1	3			7	21
		14	30										
1	5			2	6	8	32	4	20				
4,093	6,026	1,246	1,881	126	1,484	150	1,119	106	553	37	219	162	1,527

操業番号		145		146							
年月日		1. 6		1. 7							
投網	緯度	35°-36′N		35°-59′N							
	経度	157°-55′E		156°-21′E							
投網	開始時刻	14：45		14：30							
	終了時刻	15：45		15：35							
揚網	開始時刻	21：30		22：20							
	終了時刻	01：30		01：25							
投網針路		160°		340°							
投網反数		487		480							
有効反数		480		464							
天候		b		c							
風向		NNW		N							
風力		4		6							
気圧（mb）		1009		1018							
気温（℃）		15.0		8.5							
水温（℃） 0m		18.5		14.5							
50m		18.5		14.5							
100m		18.5		14.5							
水色		4		4							
透明度（m）		21		16							
魚種名		尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg	尾数	重量kg
魚種別漁獲量	エチオピア			6	9						
	ネズミザメ										
	ヨシキリザメ	9	135	98	784						
	アオザメ										
	オナガザメ										
	シュモクザメ										
	メカジキ	2	100	1	30						
	マカジキ	1	60								
	クロカワカジキ										
	ビンナガ	23	92	15	75						
	メバチ										
	クロマグロ										
	キハダ										
	カツオ	30	120	10	40						
	ヒラマサ										
	アカイカ										
	その他魚種										
合計		65	507	130	938						

付表４．網種別羅網状況表

網番号	網種
①	160m/mテ グ ス 10号 直付
②	160m/mアミラン 3/27 直付
③	118m/mテ グ ス8.5号直付
④	165m/mアミラン 3/24 吊糸
⑤	180m/mアミラン 3/24 吊糸

調査番号		1				2				3				4			
月　日		6 ・ 5				6 ・ 6				6 ・ 7				6 ・ 8			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1	100				100				100	21	7	28	100	1,440	47	1,487
漁	2	100				100				100	20	6	26	100	241	45	286
獲	3																
尾	4																
数	5	700				642				667	96	67	163	700	4,006	269	4,275
	計	900	64	72	136	842	77	29	106	867	137	80	217	900	5,687	361	6,048
	1										021	0.07	0.28		14.40	0.47	14.87
C	2										0.20	0.06	0.26		241	0.45	2.86
P	3																
U	4																
E	5										0.14	010	0.24		5.72	0.38	6.11
	計		0.07	0.08	0.15		0.09	0.03	013		0.16	0.09	0.25		6.32	0.40	6.72

調査番号		5				6				7				8			
月　日		6 ・ 9				6 ・ 10				6 ・ 11				6 ・ 12			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1	100	116	33	149	100	43	6	49	100	619	165	784	100	471	33	504
漁	2	100	77	47	124	100	42	12	54	100	363	177	540	100	258	27	285
獲	3																
尾	4																
数	5	700	2,560	118	2,678	700	90	54	144	700	1,289	849	2,138	700	711	77	788
	計	900	2,753	198	2,951	900	175	72	247	900	2,271	1,191	3,462	900	1,440	137	1,577
	1		1.16	0.33	1.49		0.43	0.06	049		6.19	1.65	784		4.71	0.33	5.04
C	2		0.77	0.47	124		0.42	0.12	0.54		3.63	1.77	5.40		2.58	0.27	2.85
P	3																
U	4																
E	5		3.66	0.17	3.83		0.13	0.08	0.21		1.84	1.21	3.05		1.02	0.11	7.88
	計		3.06	0.22	3.28		0.19	0.08	0.27		252	1.32	3.85		1.60	0.15	1.75

調査番号		9				10				11				12			
月　日		6 ・ 13				6 ・ 14				6 ・ 16				6 ・ 17			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1	98	177	33	210	100	510	19	529	98	14	112	126	99	44	146	190
漁	2	100	164	51	215	100	492	10	5.02	100	19	121	140	100	14	129	143
獲	3																
尾	4																
数	5	695	544	161	705	697	1,283	73	1,356	698	71	454	525	697	93	470	563
	計	893	885	245	1,130	897	2,285	102	2,387	896	104	687	791	896	151	745	896
	1		1.81	0.34	2.14		5.10	0.19	5.29		0.14	1.14	1.29		0.44	1.47	1.92
C	2		1.64	0.51	2.15		4.92	0.10	5.02		0.19	1.21	1.40		0.14	1.29	1.43
P	3																
U	4																
E	5		0.78	0.23	1.01		1.84	0.10	1.95		0.10	0.65	0.75		0.13	0.67	0.81
	計		0.99	0.27	1.27		2.55	0.11	2.66		0.12	0.77	0.88		0.17	0.83	1.00

調査番号		13				14				15				16			
月　日		6・18				6・19				6・20				6・21			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	99	327	161	488	100	464	110	574	100	895	63	958	100	577	73	650
	2	100	46	131	177	100	135	85	220	100	87	45	132	100	50	61	111
	3																
	4																
	5	690	243	645	888	695	327	331	658	400	216	88	304	698	166	214	380
	計	889	616	937	1,553	895	926	526	1,452	600	1,198	196	1,394	898	793	348	1,141
CPUE	1		3.30	163	493		464	1.10	574		8.95	0.63	9.58		5.77	0.73	6.50
	2		0.46	131	177		1.35	085	220		0.87	045	1.32		0.50	0.61	1.11
	3																
	4																
	5		035	093	129		047	048	0.95		0.54	0.22	0.76		0.24	0.31	0.54
	計		0.69	1.05	175		1.03	0.59	1.62		2.00	0.33	2.32		0.88	0.39	1.27

調査番号		17				18				19				20			
月　日		6・22				6・24				6・25				6・26			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	99	119	61	180	98	507	36	543	100	944	124	1,068	95	552	28	580
	2	100	27	59	86	98	224	32	256	100	476	114	590	100	293	34	327
	3																
	4																
	5	700	141	305	446	683	948	301	1,249	678	2,063	537	2,600	698	1,280	434	1,714
	計	899	287	425	712	879	1,679	369	2,048	878	3,483	775	4,258	893	2,125	496	2,621
CPUE	1		1.20	0.62	182		5.17	0.37	5.54		9.44	1.24	10.68		5.81	0.29	6.11
	2		0.27	0.59	086		2.29	0.33	2.61		4.76	1.14	5.90		2.93	0.34	3.27
	3																
	4																
	5		0.20	0.44	0.64		1.39	0.44	1.83		3.04	0.79	3.83		1.83	0.62	2.46
	計		0.32	0.47	0.79		191	0.42	2.33		3.97	0.88	4.85		2.38	0.56	2.94

調査番号		21				22				23				24			
月　日		6・27				6・28				6・29				6・30			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	99	245	33	278	97	88	61	149	98	181	45	226	95	90	29	119
	2	100	169	24	193	100	88	87	175	100	159	36	195	100	50	68	118
	3																
	4																
	5	690	678	150	828	700	462	198	660	698	689	282	971	700	421	337	758
	計	889	1,092	207	1,299	897	638	346	984	896	1,029	363	1,392	895	561	434	995
CPUE	1		2.47	0.33	2.81		0.91	0.63	1.54		1.85	0.46	2.31		0.95	0.31	125
	2		1.69	0.24	1.93		0.88	0.87	1.75		1.59	0.36	1.95		0.50	0.68	118
	3																
	4																
	5		0.98	0.22	1.20		0.66	0.28	0.94		0.99	0.40	1.39		0.60	0.48	1.08
	計		1.23	0.23	1.46		0.71	0.39	110		1.15	0.41	1.55		0.63	0.48	1.11

調査番号		25				26				27				28			
月日		7・1				7・2				7・3				7・4			
網別/魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	99	180	10	190	98	34	5	39	99	128	3	131	98	234	12	246
	2	100	83	6	89	100	22	1	23	100	28		28	100	127	20	147
	3																
	4																
	5	698	477	130	607	697	85	61	146	692	400	45	445	682	468	81	549
	計	897	740	146	886	895	141	67	208	891	556	48	604	880	829	113	942
CPUE	1		1.82	0.10	1.92		0.35	0.05	0.40		1.29	0.03	1.32		2.39	0.12	2.51
	2		0.83	0.06	0.89		0.22	0.01	0.23		0.28	–	0.28		1.27	0.20	1.47
	3																
	4																
	5		0.68	0.19	0.87		0.12	0.09	021		0.58	0.07	0.64		0.69	0.12	0.80
	計		0.82	0.16	0.99		0.16	0.07	0.23		0.62	0.05	0.68		0.94	0.13	1.07

調査番号		29				30				31				32			
月日		7・5				7・6				7・19				7・20			
網別/魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	96	33	15	48	93	62	5	67	100				100	120	10	130
	2	100	17	6	23	99	33	10	43	140		2	2	140	9	15	24
	3																
	4																
	5	695	73	144	217	695	157	72	229	667	3	17	20	698	29	46	75
	計	891	123	165	288	887	252	87	339	907	3	19	22	938	158	71	229
CPUE	1		0.34	0.16	0.50		0.67	0.05	0.72		–	–	–		1.20	0.10	1.30
	2		0.17	0.06	0.23		0.33	0.10	0.43		–	0.01	0.01		0.06	0.11	0.17
	3																
	4																
	5		0.11	0.21	0.31		0.23	0.10	0.33		0.00	0.03	0.03		0.04	0.07	0.11
	計		0.14	0.19	0.32		0.28	0.10	0.38		0.00	0.02	0.02		0.17	0.08	0.24

調査番号		33				34				35				36			
月日		7・21				7・22				7・23				7・25			
網別/魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	100	243	91	334	100	640	22	662	95	25	45	70	99		84	84
	2	139	53	88	141	139	188	30	218	140	35	60	95	140		162	162
	3																
	4																
	5	698	142	203	345	690	1,175	116	1,291	698	83	201	284	685	3	438	441
	計	937	438	382	820	929	2,003	168	2,171	933	143	306	449	924	3	684	687
CPUE	1		2.43	0.91	3.34		6.40	0.22	6.62		0.26	0.47	0.74		–	0.85	0.85
	2		0.38	0.63	1.01		1.35	0.22	1.57		0.25	0.43	0.68		–	1.16	1.16
	3																
	4																
	5		0.20	0.29	0.49		1.70	0.17	1.87		0.12	0.29	0.41		0.00	0.64	0.64
	計		0.47	0.41	0.88		2.16	0.18	2.34		0.15	0.33	0.48		0.00	0.74	0.74

調査番号		37				38				39				40			
月 日		7 · 26				7 · 27				7 · 28				7 · 29			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	100	1	80	81	95	1	71	72	97		52	52	100	1	37	38
	2	140		132	132	140	3	127	130	140	2	151	153	140	2	44	46
	3																
	4																
	5	683	6	605	611	678	6	283	289	662	1	242	243	638		149	149
	計	923	7	817	824	913	10	481	491	899	3	445	448	878	3	230	233
CPUE	1		0.01	0.80	0.81		0.01	0.75	0.76			0.54	0.54		0.01	0.37	0.38
	2		–	0.94	0.94		0.02	0.91	0.93		0.01	1.08	1.09		0.01	0.31	0.33
	3																
	4																
	5		0.01	0.89	0.89		0.01	0.42	0.43		0.00	0.37	0.37		–	0.23	0.23
	計		0.01	0.89	0.89		0.01	0.53	0.54		0.00	0.49	0.50		0.00	0.26	0.27

調査番号		41				42				43				44			
月 日		7 · 30				7 · 31				8 · 1				8 · 2			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	100	3	67	70	96	5	34	39	96	630	217	847	96	1,071	63	1,134
	2	140	7	58	65	140	12	44	56	138	905	386	1,291	138	1,336	107	1,443
	3																
	4																
	5	621	12	108	120	608	64	138	202	605	2,044	1,022	3,066	352	1,767	304	2,071
	計	861	22	233	255	844	81	216	297	839	3,579	1,625	5,204	586	4,174	474	4,648
CPUE	1		0.03	0.67	0.70		0.05	0.35	0.41		6.56	2.26	8.82		11.16	0.66	11.81
	2		0.05	0.41	0.46		0.09	0.31	0.40		6.56	2.80	9.36		9.68	0.78	10.46
	3																
	4																
	5		0.02	0.17	0.19		0.11	0.23	0.33		3.38	1.69	5.07		5.02	0.86	5.88
	計		0.03	0.27	0.30		0.10	0.26	0.35		4.27	1.94	6.20		7.12	0.81	7.93

調査番号		45				46				47				48			
月 日		8 · 3				8 · 4				8 · 5				8 · 6			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	96	432	60	492	92	25	3	28	91	12	40	52	89	8	98	106
	2	138	470	100	570	139	31	8	39	139	10	39	49	132	5	168	173
	3																
	4																
	5	327	809	175	984	482	72	47	119	332	28	168	196	605	9	343	352
	計	561	1,711	335	2,046	713	128	58	186	562	50	247	297	826	22	609	631
CPUE	1		4.50	0.63	5.13		0.27	0.03	0.30		0.13	0.44	0.57		0.09	1.10	1.19
	2		3.41	0.72	4.13		0.22	0.06	0.28		0.07	0.28	0.35		0.04	1.27	1.31
	3																
	4																
	5		2.47	0.54	3.01		0.15	0.10	0.25		0.08	0.51	0.59		0.01	0.57	0.58
	計		3.05	0.60	3.65		0.18	0.08	0.26		0.09	0.44	0.53		0.03	0.74	0.76

調査番号		49				50				51				52			
月日		8・7				8・8				8・9				8・10			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	87		64	64	87	8	75	83	81	5	81	86	81	21	71	92
	2	132	1	89	90	135	9	110	119	135	4	145	149	135	9	171	180
	3																
	4																
	5	573	2	304	306	585	13	222	235	590	9	318	327	511	49	403	452
	計	792	3	457	460	807	30	407	437	806	18	544	562	727	79	645	724
CPUE	1		–	0.74	0.74		0.09	0.86	0.95		0.06	1.00	1.06		0.26	0.88	1.14
	2		0.01	0.67	0.68		0.07	0.81	0.88		0.03	1.07	1.10		0.07	1.27	1.33
	3																
	4																
	5		0.00	0.53	0.53		0.02	0.38	0.40		0.02	0.54	0.55		0.10	0.79	0.88
	計		0.00	0.58	0.58		0.04	0.50	0.54		0.02	0.67	0.70		0.11	0.89	1.00

調査番号		53				54				55				56			
月日		8・12				8・13				8・14				8・16			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	77	19	35	54	75	14	11	25	73	4	7	11	73	128	9	137
	2	137	42	60	102	140	18	14	32	140	15	36	51	140	141	12	153
	3													17	15		15
	4																
	5	540	59	141	200	440	50	56	106	507	28	132	160	557	352	133	485
	計	754	120	236	356	655	82	81	163	720	47	175	222	787	636	154	790
CPUE	1		0.25	0.45	0.70		0.19	0.15	0.33		0.05	0.10	0.15		1.75	0.12	1.88
	2		0.31	0.44	0.74		0.13	0.10	0.23		0.11	0.26	0.36		1.01	0.09	1.09
	3														0.88	–	0.88
	4																
	5		0.11	0.26	0.37		0.11	0.13	0.24		0.06	0.26	0.32		0.63	0.24	0.87
	計		0.16	0.31	0.47		0.13	0.12	0.25		0.07	0.24	0.31		0.81	0.20	1.00

調査番号		57				58				59				60			
月日		8・17				8・19				8・20				8・23			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	68	67	4	71	67	21	3	24	65	8	15	23	60	5	23	28
	2	140	119	7	126	139	49	7	56	139	10	7	17	139	9	62	71
	3	17	5		5	17	2		2	17				17			
	4																
	5	550	258	42	300	550	140	34	174	544	62		62	447	35	162	197
	計	775	449	53	502	773	212	44	256	765	80	22	102	663	49	247	296
CPUE	1		0.99	0.06	1.04		0.31	0.04	0.36		0.12	0.23	0.35		0.08	0.38	0.47
	2		0.85	0.05	0.90		0.35	0.05	0.40		0.07	0.05	0.12		0.06	0.45	0.51
	3		0.29	–	0.29		0.12	–	0.12		–	–	–		–	–	–
	4																
	5		0.47	0.08	0.55		0.25	0.06	0.32		0.11	–	0.11		0.08	0.36	0.44
	計		0.58	0.07	0.65		0.27	0.06	0.33		0.10	0.03	0.13		0.07	0.37	0.45

調査番号		61				62				63				64			
月　日		8・24				8・25				8・26				8・27			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	52	4	7	11	45	11		11	41	11	7	18	41	42	3	45
	2	139	6	8	14	140	3	4	7	140	31	52	83	138	145	9	154
	3	17				33				33	2	3	5	33	7		7
	4																
	5	545	28	36	64	543	31	7	38	540	72	126	198	530	424	87	511
	計	753	38	51	89	761	45	11	56	754	116	188	304	742	618	99	717
CPUE	1		0.08	0.13	0.21		0.24		0.24		0.27	0.17	0.44		1.02	0.07	1.10
	2		0.04	0.06	0.10		0.02	0.03	0.05		0.22	0.37	0.59		1.05	0.07	1.12
	3		–		–		–		–		0.06	0.09	0.15		0.21	–	0.21
	4																
	5		0.05	0.07	0.12		0.06	0.01	0.07		0.13	0.23	0.37		0.80	0.16	0.96
	計		0.05	0.07	0.12		0.06	0.01	0.07		0.15	0.25	0.40		0.83	0.13	0.97

調査番号		65				66				67				68			
月　日		8・28				8・29				8・30				8・31			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	39	58	7	65	39	40	4	44	39	10	4	14	38	141	5	146
	2	138	176	24	200	140	154	8	162	140	28	15	43	138	574	4	578
	3	33	8		8	33	3		3	33	1		1	33	13		13
	4																
	5	522	615	115	730	518	529	45	574	518	84	34	118	518	922	15	937
	計	732	857	146	1,003	730	726	57	783	730	123	53	176	727	1,650	24	1,674
CPUE	1		1.49	0.18	1.67		1.03	0.10	1.13		0.26	0.10	0.36		3.71	0.13	3.84
	2		1.28	0.17	1.45		1.10	0.06	1.16		0.20	0.11	0.31		4.16	0.03	4.19
	3		0.24	–	0.24		0.09	–	0.09		0.03	–	0.03		0.39	–	0.39
	4																
	5		1.18	0.22	1.40		1.02	0.09	1.11		0.16	0.07	0.23		1.78	0.03	1.81
	計		1.17	0.20	1.37		0.99	0.08	1.07		0.17	0.07	0.24		2.27	0.03	2.30

調査番号		69				70				71				72			
月　日		9・1				9・2				9・3				9・4			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1	38	74		74	38	146		146	38	122	2	124	38	54	1	55
	2	140	336	2	338	140	730		730	140	692	5	697	140	283	1	284
	3	33	6		6	33	15		15	33							
	4																
	5	518	579	3	582	518	1,373	3	1,376	517	1,092	5	1,097	528	627	7	634
	計	729	995	5	1,000	729	2,264	3	2,267	728	1,906	12	1,918	706	964	9	973
CPUE	1		1.95	–	1.95		3.84	–	3.84		3.21	0.05	3.26		1.42	0.03	1.45
	2		2.40	0.01	2.41		5.21	–	5.21		4.94	0.04	4.98		2.02	0.01	2.03
	3		0.18	–	0.18		0.45		0.45		–	–	–				
	4																
	5		1.12	0.01	1.12		2.65	0.01	2.66		2.11	0.01	2.12		1.19	0.01	1.20
	計		1.36	0.01	1.37		3.11	0.00	3.11		2.62	0.02	2.63		1.37	0.01	1.38

調査番号		73				74				75				76			
月　日		9・5				9・6				9・7				9・8			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1	36	16		16	36	8		8	36	64		64	36	64	3	67
漁	2	140	76		76	140	38	1	39	140	354	1	355	140	295	8	303
獲	3													33	9		9
尾	4																
数	5	528	199		199	528	107	3	110	528	1,230	26	1,256	528	770	34	804
	計	704	291		291	704	153	4	157	704	1,648	27	1,675	737	1,138	45	1,183
	1		0.44	–	0.44		0.22	–	0.22		1.78	–	1.78		1.78	0.08	1.86
C	2		0.54	–	0.54		0.27	0.01	0.28		2.53	0.01	2.54		2.11	0.06	2.16
P	3														0.27	–	0.27
U	4																
E	5		0.38	–	0.38		0.20	0.01	0.21		2.33	0.05	2.38		1.46	0.06	1.52
	計		0.41	–	0.41		0.22	0.01	0.22		2.34	0.04	2.38		1.54	0.06	1.61

調査番号		77				78				79				80			
月　日		9・9				9・10				9・12				9・13			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1	36	27	1	28	26	37	11	48	26	53	9	62	26	29	8	37
漁	2	140	167	3	170	140	402	100	502	140	342	61	403	140	132	67	199
獲	3	30	3		3	30	16	8	24	30	15	8	23	30	11	6	17
尾	4																
数	5	525	333	11	344	525	707	461	1,168	525	547	148	695	524	465	198	663
	計	731	530	15	545	721	1,162	580	1,742	721	957	226	1,183	720	637	279	916
	1		0.75	0.03	0.78		1.42	0.42	1.85		2.04	0.35	2.38		1.12	0.31	1.42
C	2		1.19	0.02	1.21		2.87	0.71	3.59		2.44	0.44	2.88		0.94	0.48	1.42
P	3		010	–	0.10		0.53	0.27	0.80		0.50	0.27	0.77		0.37	0.20	0.57
U	4																
E	5		0.63	0.02	0.66		1.35	0.88	2.22		1.04	0.28	1.32		0.89	0.38	1.27
	計		0.73	0.02	0.75		1.61	0.80	2.42		1.33	0.31	1.64		0.88	0.39	1.27

調査番号		81				82				83				84			
月　日		9・30				10・1				10・3				10・5			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1																
漁	2	140	254	1	255	143	837	68	905	143	1,403	18	1,421	143	858	5	863
獲	3	33	10		10	33	30	2	32	31	61	2	63	31	18		18
尾	4	508	1,408	3	1,411	508	2,632	335	2,967	491	4,783	160	4,943	506	3,037	36	3,073
数	5	90	270		270	90	667	81	748	90	1,192	33	1,225	90	480	9	489
	計	771	1,942	4	1,946	774	4,166	486	4,652	755	7,439	213	7,652	770	4,393	50	4,443
	1																
C	2		1.81	0.01	1.82		5.85	0.48	6.33		9.81	0.13	9.94		6.00	0.03	6.03
P	3		0.30	–	0.30		0.91	0.06	0.97		1.97	0.06	2.03		0.58	–	0.58
U	4		2.77	0.01	2.78		5.18	0.66	5.84		9.74	0.33	10.07		6.00	0.07	6.07
E	5		3.00	–	3.00		7.41	0.90	8.31		13.24	0.37	13.61		5.33	0.10	5.43
	計		2.52	0.01	2.52		5.38	0.63	6.01		9.85	0.28	10.14		5.71	0.06	5.77

調査番号		85				86				87				88			
月　日		10・6				10・9				10・10				10・12			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	136	255	10	265	135	275	12	287	135	1,447	22	1,469	135	387	9	396
	3	31	6		6	31	8		8	31	142	1	143	31	22		22
	4	502	814	31	845	501	1,769	44	1,813	501	4,475	103	4,578	396	1,601	54	1,655
	5	89	170	8	178												
	計	758	1,245	49	1,294	667	2,052	56	2,108	667	6,064	126	6,190	562	2,010	63	2,073
CPUE	1																
	2		188	007	195		204	0.09	2.13		1072	0.16	10.88		2.87	0.07	2.93
	3		019	−	019		0.26	−	0.26		4.58	0.03	4.61		071	−	0.71
	4		162	0.06	168		3.53	0.09	3.62		8.93	0.21	9.14		4.04	0.14	4.18
	5		1.91	009	2.00												
	計		1.64	0.06	171		3.08	0.08	316		9.09	0.19	9.28		3.58	0.11	369

調査番号		89				90				91				92			
月　日		10・13				10・14				10・16				10・17			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	135	137	16	153	35	3	5	8	132	110	10	120	136	244	5	249
	3	31	24	3	27	31		1	1	31	9	2	11	31	36		36
	4	498	512	79	591	309	11	38	49	400	328	41	369	500	1,451	19	1,470
	5																
	計	664	673	98	771	375	14	44	58	563	447	53	500	667	1,731	24	1,755
CPUE	1																
	2		1.01	0.12	1.13		0.09	0.14	0.23		0.83	0.08	0.91		1.79	0.04	1.83
	3		077	010	087		−	0.03	0.03		0.29	006	0.35		1.16	−	1.16
	4		1.03	0.16	119		0.04	0.12	0.16		0.82	0.10	0.92		2.90	0.04	2.94
	5																
	計		101	0.15	1.16		0.04	0.12	0.15		0.79	0.09	0.89		2.60	0.04	2.63

調査番号		93				94				95				96			
月　日		10・20				10・21				10・24				10・25			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	133	393	1	394	133	95		95	131	413	31	444	131	107	53	160
	3	31	10		10	31	10		10	26	47	4	51	26	14	11	25
	4	500	2,070		2,070	500	280		280	498	1,776	247	2,023	497	373	171	544
	5																
	計	664	2,473	1	2,474	664	385		385	655	2,236	282	2,518	654	494	235	729
CPUE	1																
	2		2.95	0.01	2.96		0.71	−	0.71		3.15	0.24	3.39		0.82	0.40	1.22
	3		0.32	−	0.32		0.32	−	0.32		1.81	0.15	1.96		0.54	0.42	0.96
	4		4.14	−	4.14		0.56	−	0.56		3.57	0.50	4.06		0.75	0.34	1.09
	5																
	計		3.72	0.00	3.73		0.58	−	0.58		3.41	0.43	3.84		0.76	0.36	1.11

調査番号		97				98				99				100			
月 日		10 ・ 26				10 ・ 27				10 ・ 28				10 ・ 30			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1																
漁	2	131	480	56	536	131	862	77	939	131	424	90	514				
獲	3	22	42	10	52	22	33	12	45	22	28	24	52				
尾	4	497	1,906	169	2,075	497	2,738	269	3,007	496	1,450	414	1,864	300	36	139	175
数	5																
	計	650	2,428	235	2,663	650	3,633	358	3,991	649	1,902	528	2,430	300	36	139	175
	1																
C	2		3.66	0.43	4.09		6.58	0.59	7.17		3.24	0.69	3.92				
P	3		1.91	0.45	2.36		1.50	0.55	2.05		1.27	1.09	2.36				
U	4		3.84	0.34	4.18		5.51	0.54	6.05		2.92	0.83	3.76		0.12	0.46	0.58
E	5																
	計		3.74	0.36	4.10		5.59	0.55	6.14		2.93	0.81	3.74		0.12	0.46	0.58

調査番号		101				102				103				104			
月 日		10 ・ 31				11 ・ 1				11 ・ 2				11 ・ 3			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1																
漁	2	33	2	3	5	131	19	47	66	125	37	42	79	123	1	7	8
獲	3	20				17	3	4	7	15	1	10	11				
尾	4	300	11	27	38	496	45	181	226	492	114	223	337	494		32	32
数	5													88		2	2
	計	353	13	30	43	644	67	232	299	632	152	275	427	705	1	41	42
	1																
C	2		0.06	0.09	0.15		0.15	0.36	0.50		0.30	0.34	0.63		0.01	0.06	0.07
P	3		–	–	–		0.18	0.24	0.41		0.07	0.67	0.73				
U	4		0.04	0.09	0.13		0.09	0.36	0.46		0.23	0.45	0.68		–	0.06	0.06
E	5														–	0.02	0.02
	計		0.04	0.08	0.12		0.10	0.36	0.46		0.24	0.44	0.68		0.00	0.06	0.06

調査番号		105				106				107				108			
月 日		11 ・ 4				11 ・ 5				11 ・ 6				11 ・ 7			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
	1																
漁	2	119	18	12	30	119	36	9	45	116	42	11	53	116	1	3	4
獲	3																
尾	4	493	72	68	140	492	99	43	142	488	95	37	132	484	19	26	45
数	5	88	6	14	20	88	26	13	39	84	17	6	23	84	1	5	6
	計	700	96	94	190	699	161	65	226	688	154	54	208	684	21	34	55
	1																
C	2		0.15	0.10	0.25		0.30	0.08	0.38		0.36	0.09	0.46		0.01	0.03	0.03
P	3																
U	4		0.15	0.14	0.28		0.20	0.09	0.29		0.19	0.08	0.27		0.04	0.05	0.09
E	5		0.07	0.16	0.23		0.30	0.15	0.44		0.20	0.07	0.27		0.01	0.06	0.07
	計		0.14	0.13	0.27		0.23	0.09	0.32		0.22	0.08	0.30		0.03	0.05	0.08

調査番号		109				110			
月 日		11 ・ 8				11 ・ 9			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	116	4	3	7	115		10	10
	3								
	4	480	1	30	31	475	1	57	58
	5	94	4	8	12	93		15	15
	計	690	9	41	50	683	1	82	83
CPUE	1								
	2		0.03	0.03	0.06		–	0.09	0.09
	3								
	4		0.00	0.06	0.06		0.00	0.12	0.12
	5		0.04	0.09	0.13		–	0.16	0.16
	計		0.01	0.06	0.07		0.00	0.12	0.12

調査番号		111				112			
月 日		11 ・ 10				11 ・ 11			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	114		9	9	114	2	6	8
	3								
	4	471		34	34	469	6	40	46
	5	92		7	7	92		7	7
	計	677		50	50	675	8	53	61
CPUE	1								
	2		–	0.08	0.08		0.02	0.05	0.07
	3								
	4		–	0.07	0.07		0.01	0.09	0.10
	5		–	0.08	0.08		–	0.08	0.08
	計		–	0.07	0.07		0.01	0.08	0.09

調査番号		113				114			
月 日		11 ・ 12				11 ・ 14			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	114		16	16	114		10	10
	3								
	4	466		60	60	367		36	36
	5	91		19	19	91		14	14
	計	671		95	95	572		60	60
CPUE	1								
	2		–	0.14	0.14		–	0.09	0.09
	3								
	4		–	0.13	0.13		–	0.10	0.10
	5		–	0.21	0.21		–	0.15	0.15
	計		–	0.14	0.14		–	0.10	0.10

調査番号		115				116			
月 日		11 ・ 15				11 ・ 16			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	114	74	40	114	114	138	29	167
	3								
	4	466	399	141	540	463	493	175	668
	5	89	21	28	49	89	86	31	117
	計	669	494	209	703	666	717	235	952
CPUE	1								
	2		0.65	0.35	1.00		1.21	0.25	1.46
	3								
	4		0.86	0.30	1.16		1.06	0.38	1.44
	5		0.24	0.31	0.55		0.97	0.35	1.31
	計		0.74	0.31	1.05		1.08	0.35	1.43

調査番号		117				118			
月 日		11 ・ 19				11 ・ 20			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	114	3	76	79	110	4	38	42
	3								
	4	456	19	175	194	435	40	167	207
	5	89	3	26	29	87	4	60	64
	計	659	25	277	302	632	48	265	313
CPUE	1								
	2		0.03	0.67	0.69		0.04	0.35	0.38
	3								
	4		0.04	0.38	0.43		0.09	0.38	0.48
	5		0.03	0.29	0.33		0.05	0.69	0.74
	計		0.04	0.42	0.46		0.08	0.42	0.50

調査番号		119				120			
月 日		12 ・ 7				12 ・ 8			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	95	2	7	9	95	8	1	9
	3	50				50		1	1
	4	391	5	31	36	389	15	10	25
	5	72	2	5	7	72	16	1	17
	計	608	9	43	52	606	39	13	52
CPUE	1								
	2		0.02	0.07	0.09		0.08	0.01	0.09
	3		–	–	–		–	0.02	0.02
	4		0.01	0.08	0.09		0.04	0.03	0.06
	5		0.03	0.07	0.10		0.22	0.01	0.24
	計		0.01	0.07	0.09		0.06	0.02	0.09

調査番号		121				122				123				124			
月 日		12・9				12・10				12・12				12・13			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	95		10	10	95		2	2	95		6	6	95	5	4	9
	3	50		6	6	50		1	1	50				50			
	4	388		37	37	385		2	2	384	17	40	57	384	17	28	45
	5	72		11	11	68		1	1	68	1	13	14	68	2	7	9
	計	605		64	64	598		6	6	597	18	59	77	597	24	39	63
CPUE	1																
	2		–	0.11	0.11		–	0.02	0.02		–	0.06	0.06		0.05	0.04	0.09
	3		–	0.12	0.12		–	0.02	0.02		–	–	–		–	–	–
	4		–	0.10	0.10		–	0.01	0.01		0.04	0.10	0.15		0.04	0.07	0.12
	5		–	0.15	0.15		–	0.01	0.01		0.01	0.19	0.21		0.03	0.10	0.13
	計		–	0.11	0.11		–	0.01	0.01		0.03	0.10	0.13		0.04	0.07	0.11

調査番号		125				126				127				128			
月 日		12・14				12・15				12・16				12・17			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	95				95		5	5	95		1	1	95	32	4	36
	3	50				50				50		1	1	50	2		2
	4	384		5	5	374		40	40	374	3	27	30	370	188	16	204
	5	68		1	1	68		4	4	68		4	4	68	22	2	24
	計	597		6	6	587		49	49	587	3	33	36	583	244	22	266
CPUE	1																
	2		–	–	–		–	0.05	0.05		–	0.01	0.01		0.34	0.04	0.38
	3		–	–	–		–	–	–		–	0.02	0.02		0.04	–	0.04
	4		–	0.01	0.01		–	0.11	0.11		0.01	0.07	0.08		0.51	0.04	0.55
	5		–	0.01	0.01		–	0.06	0.06		–	0.06	0.06		0.32	0.03	0.35
	計		–	0.01	0.01		–	0.08	0.08		0.01	0.06	0.06		0.42	0.04	0.46

調査番号		129				130				131				132			
月 日		12・18				12・19				12・20				12・21			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	95	18	1	19	95	37	1	38	95	325	1	326	95	1	2	3
	3	50	8		8	50	5		5	50	145		145	50			
	4	370	52	5	57	370	86	7	93	370	1,448	12	1,460	369	12	5	17
	5	68	20	1	21	68				68	236	3	239	67	1	1	2
	計	583	98	7	105	583	128	8	136	583	2,154	16	2,170	581	14	8	22
CPUE	1																
	2		0.19	0.01	0.20		0.39	0.01	0.40		3.42	0.01	3.43		0.01	0.02	0.03
	3		0.16	–	0.16		0.10	–	0.10		2.90	–	2.90		–	–	–
	4		0.14	0.01	0.15		0.23	0.02	0.25		3.91	0.03	3.95		0.03	0.01	0.05
	5		0.29	0.01	0.31		–	–	–		3.47	0.04	3.51		0.01	0.01	0.03
	計		0.17	0.01	0.18		0.22	0.01	0.23		3.69	0.03	3.72		0.02	0.01	0.04

調査番号		133				134				135				136			
月 日		12 ・ 22				12 ・ 23				12 ・ 24				12 ・ 26			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	95	38	1	39	95	253	4	257	95	200	7	207	95	105	3	108
	3	50	4	1	5	48	67		67	48	24	1	25	48	25		25
	4	369	111	7	118	369	911	18	929	369	370	16	386	368	252	14	266
	5	67	26	2	28	67	121	3	124	67	55	1	56	66	4	1	5
	計	581	179	11	190	579	1,352	25	1,377	579	649	25	674	577	386	18	404
CPUE	1																
	2		0.40	001	041		266	0.04	2.71		2.11	0.07	2.18		111	0.03	1.14
	3		008	0.02	010		140	–	140		0.50	0.02	0.52		0.52	–	0.52
	4						2.47	0.05	2.52		1.00	0.04	1.05		0.68	0.04	0.72
	5		0.39	003	0.42		1.81	0.04	1.85		0.82	0.01	0.84		0.06	0.02	0.08
	計		0.31	0.02	0.33		2.34	0.04	2.38		1.12	0.04	1.16		0.67	0.03	0.70

調査番号		137				138				139				140			
月 日		12 ・ 27				12 ・ 28				12 ・ 29				54 ・ 1 ・ 1			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	95	6	2	8	95	770	5	775	95	241	1	242	95	18	8	26
	3	47				47	253		253	47	65		65				
	4	362	43	7	50	362	2,692	25	2,717	360	780	7	787	360	48	28	76
	5	62	4	4	8	62	333	5	338	62	130		130	62	9	7	16
	計	566	53	13	66	566	4,048	35	4,083	564	1,216	8	1,224	517	75	43	118
CPUE	1																
	2		0.06	0.02	008		8.11	0.05	8.16		2.54	0.01	2.55		0.19	0.08	0.27
	3		–	–	–		5.38	–	5.38		1.38	–	1.38				
	4		0.12	0.02	0.14		744	0.07	7.51		2.17	0.02	2.19		0.13	0.08	021
	5		0.06	0.06	0.13		5.37	0.08	5.45		2.10	–	2.10		0.15	0.11	0.26
	計		0.09	0.02	0.12		7.15	0.06	7.21		2.16	0.01	2.17		0.15	0.08	0.23

調査番号		141				142				143				144			
月 日		1 ・ 2				1 ・ 3				1 ・ 4				1 ・ 5			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1																
	2	95	16	8	24	95	14	6	20	95				94		16	16
	3																
	4	360	53	44	97	354	44	22	66	347	14	12	26	338		84	84
	5	62	6	7	13	62	2	3	5	55	5	1	6	55		6	6
	計	517	75	59	134	511	60	31	91	497	19	13	32	487		106	106
CPUE	1																
	2		0.17	0.08	0.25		0.15	0.06	0.21		–	–	–		–	0.17	0.17
	3																
	4		0.15	0.12	0.27		0.12	0.06	0.19		0.04	0.03	0.07		–	0.25	0.25
	5		0.10	0.11	0.21		0.03	0.05	0.08		0.09	0.02	0.11		–	0.11	0.11
	計		0.15	0.11	0.26		0.12	0.06	0.18		0.04	0.03	0.06		–	0.22	0.22

調査番号		145				146			
月日		1・6				1・7			
網別／魚別		有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計	有効反数	エチオピア	ヨシキリザメ	計
漁獲尾数	1								
	2	94		1	1	92		12	12
	3								
	4	331		8	8	317	6	77	83
	5	55				55		9	9
	計	480		9	9	464	6	98	104
CPUE	1								
	2		–	0.01	0.01		–	0.13	0.13
	3								
	4		–	0.02	0.02		0.02	0.24	0.26
	5		–	–	–			0.16	0.16
	計		–	0.02	0.02		0.01	0.21	0.22

付表5．エチオピア体長(尾叉長)頻度分布表

(1) 船 上 調 査 分

(2) 船上調査分(♀)

(3) 陸 上 調 査 分

付表5

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

(1) 船上調査分

操業番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
月　日	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10	6.11	6.12	6.13
緯　度	37°-23′ N	36°-56′ N	37°-58′ N	39°-15′ N	39°-06′ N	39°-11′ N	39°-13′ N	38°-26′ N	38°-29′ N
経　度	150°-13′ E	152°-04′ E	154°-33′ E	155°-32′ E	155°-08′ E	155°-17′ E	157°-05′ E	159°-04′ E	159°-31′ E
漁獲量（尾）	64	77	137	5,687	2,753	175	2,271	1,440	885
表面水温（℃）	18.5	17.4	18.4	17.5	17.8	17.8	16.6	17.8	17.4
平均体長（㎜）	422	430	422	428	434	431	424	418	435
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37		1					1	1	
38	1		3	3	1	1	1	4	
39	2	2	5	5	1	2	4	3	4
40	2	4	4	5	3	4	5	11	6
41	3	5	11	7	5	12	8	10	4
42	2	8	5	8	11	6	12	8	4
43	7	11	13	3	9	10	10	4	6
44	2	5	7	8	8	6	5	4	9
45	1	3	2	6	6	2	1	3	9
46				3	3	5	1	1	5
47				2	2	1	2	1	2
48		1			1	1			1
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	20	40	50	50	50	50	50	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	10	11	12	13	14	15	16	17	18
月　日	6.14	6.16	6.17	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22	6.24
緯　度	38°-38′ N	38°-45′ N	38°-44′ N	39°-00′ N	39°-25′ N	38°-53′ N	38°-34′ N	38°-32′ N	40°-18′ N
経　度	161°-09′ E	166°-10′ E	167°-39′ E	167°-46′ E	168°-19′ E	168°-38′ E	168°-50′ E	169°-01′ E	164°-13′ E
漁獲量（尾）	2,285	104	151	616	926	1,198	793	287	1,679
表面水温（℃）	15.6	18.1	17.1	17.0	17.2	16.4	16.3	15.7	14.2
平均体長（mm）	437	426	431	426	434	424	413	429	419
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									1
37		1					1		
38	1	4	1	1		2	2		1
39	1	3	5	2		1	7	2	3
40	1	5	6	8	2	7	13	5	11
41	9	5	5	10	14	9	10	12	9
42	4	9	8	8	7	9	8	11	7
43	9	7	3	7	6	14	4	4	8
44	9	8	9	5	8	4	4	8	7
45	9	4	7	5	8	2	1	3	2
46	5	3	4	4	4	2		4	1
47		1	2		1				
48	2							1	
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	19	20	21	22	23	24	25	26	27
月　日	6.25	6.26	6.27	6.28	6.29	6.30	7.1	7.2	7.3
緯　度	39°-48′ N	39°-52′ N	39°-02′ N	39°-09′ N	39°-07′ N	39°-15′ N	38°-59′ N	38°-53′ N	39°-09′ N
経　度	163°-26′ E	162°-40′ E	161°-42′ E	159°-24′ E	159°-22′ E	158°-52′ E	157°-50′ E	156°-12′ E	154°-38′ E
漁獲量（尾）	3,483	2,125	1,092	638	1,029	561	740	141	556
表面水温（℃）	16.3	16.4	17.1	19.6	19.9	19.8	19.8	20.0	18.6
平均体長（㎜）	419	426	429	432	439	439	431	442	429
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38	3			1		1	1		1
39	2		5	2		2	2		2
40	12	10	8	3	1	2	3	1	4
41	12	7	6	9	7	9	6	5	5
42	6	16	7	7	11	6	12	9	10
43	5	9	6	9	5	7	5	6	13
44	4	2	6	6	9	7	8	12	9
45	3	3	6	6	9	3	9	8	5
46	1	1	4	5	7	5	3	5	
47	2	2		1	1	5	1	3	1
48			1	1		1		1	
49			1			1			
50									
51						1			
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	50	50

体長（尾又長）分布（♂♀込）

操業番号	28	29	30	32	33	34	35	36	37
月　日	7.4	7.5	7.6	7.20	7.21	7.22	7.23	7.25	7.26
緯　度	39°-50′N	39°-02′N	38°-57′N	41°-22′N	41°-31′N	41°-38′N	41°-41′N	41°-11′N	41°-11′N
経　度	154°-15′E	153°-08′E	153°-24′E	156°-17′E	157°-36′E	159°-06′E	160°-46′E	165°-33′E	165°-44′E
漁獲量（尾）	829	123	252	158	438	2,003	143	3	7
表面水温（℃）	19.2	21.1	22.0	19.1	19.4	18.3	18.9	20.2	20.6
平均体長（%）	426	433	433	430	441	433	433	420	419
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38			2						
39	5	3	2	1		1		1	1
40	9	4	7	4	3	6	5		
41	6	8	4	6	3	7	13		2
42	6	7	6	18	6	6	3	2	1
43	10	9	7	7	13	10	10		
44	3	8	9	5	8	10	9		1
45	8	3	6	4	9	5	4		
46	3	8	4	5	5	4	3		
47			1		2	1	2		
48			2						
49					1		1		
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	3	5

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	38	39	40	41	42	43	44	45	46
月　日	7.27	7.28	7.29	7.30	7.31	8.1	8.2	8.3	8.4
緯　度	41°-21′ N	40°-56′ N	40°-52′ N	41°-35′ N	42°-11′ N	43°-24′ N	43°-17′ N	43°-01′ N	43°-39′ N
経　度	166°-15′ E	167°-44′ E	167°-59′ E	169°-01′ E	169°-42′ E	171°-12′ E	171°-12′ E	171°-25′ E	173°-34′ E
漁獲量（尾）	10	3	3	22	81	3,579	4,174	1,711	128
表面水温（℃）	20.2	20.2	20.3	17.0	16.3	16.6	16.9	17.0	13.8
平均体長（mm）	436	407	421	419	432	429	436	430	430
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38				1		1		1	
39						1	2	2	2
40		2		7	10	5	5	5	8
41	1	1	1	4	5	9	7	6	5
42	1			5	7	10	4	11	9
43	2		1	3	7	8	9	9	6
44	1				10	9	6	7	13
45				1	6	3	10	4	4
46	1			1	4	3	5	4	1
47					1		2	1	1
48						1			
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	6	3	2	22	50	50	50	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	47	48	49	50	51	52	53	54	55
月　日	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	8.10	8.12	8.13	8.14
緯　度	42°-18′ N	42°-00′ N	41°-42′ N	42°-10′ N	42°-13′ N	42°-30′ N	42°-19′ N	42°-30′ N	42°-54′ N
経　度	174°-45′ E	175°-03′ E	174°-46′ E	176°-23′ E	176°-08′ E	176°-40′ E	177°-00′ E	176°-49′ E	176°-24′ E
漁獲量（尾）	50	22	3	30	18	79	120	82	47
表面水温（℃）	16.4	17.4	17.6	16.9	17.1	16.6	16.1	15.8	16.0
平均体長（mm）	418	407	413	406	404	420	416	414	417
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35					1			1	1
36	1			3		1	1		
37	2			1	2	3	2	1	3
38	2	5		4	2		1	2	2
39	6	2	1	4	3	2	6	4	5
40	9	3		4	3	8	8	13	6
41	6	7	1	4	3	14	12	9	10
42	7	3	1	5	1	5	9	9	6
43	8	1		2	1	5	6	4	2
44	2	1		2	1	5	1	4	2
45	2			1		3	3	1	1
46	4				1	4	1	2	4
47	1								2
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	22	3	30	18	50	50	50	44

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	56	57	58	59	60	61	62	63	64
月　日	8.16	8.17	8.19	8.20	8.23	8.24	8.25	8.26	8.27
緯　度	43°-47′ N	43°-17′ N	43°-42′ N	44°-18′ N	43°-19′ N	43°-54′ N	45°-06′ N	44°-55′ N	44°-32′ N
経　度	179°-05′ E	179°-56′ W	179°-16′ W	179°-12′ E	175°-20′ E	177°-25′ E	177°-43′ E	175°-50′ E	173°-38′ E
漁獲量（尾）	636	449	212	80	49	38	45	116	618
表面水温（℃）	14.4	14.4	13.0	13.1	15.7	15.1	13.4	15.5	15.0
平均体長（mm）	429	416	406	438	416	420	425	440	436
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33			2						
34									
35					2				
36			2						
37		3	5			2	1		
38	1	2	4		1	4	3	1	
39	2	5	6	1	4	3	2	1	1
40	6	10	4	3	8	6	2	5	4
41	9	10	10	9	15	5	8	5	6
42	7	4	6	4	4	3	9	4	7
43	10	7	6	12	8	3	10	7	11
44	4	4	3	4	4	6	5	5	8
45	6	3	2	6	3	2	3	9	5
46	5	1		7		3	1	6	5
47				2			1	5	2
48		1		2				2	1
49						1			
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	49	38	45	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	65	66	67	68	69	70	71	72	73
月　日	8.28	8.29	8.30	8.31	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
緯　度	44°-28′ N	44°-39′ N	45°-35′ N	46°-51′ N	47°-30′ N	47°-09′ N	47°-02′ N	46°-55′ N	47°-15′ N
経　度	173°-35′ E	172°-37′ E	173°-41′ E	173°-17′ E	173°-23′ E	172°-38′ E	172°-19′ E	172°-09′ E	174°-32′ E
漁獲量（尾）	857	726	123	1,650	995	2,264	1,906	964	291
表面水温（℃）	15.2	14.4	12.6	11.1	10.7	10.3	10.8	11.2	11.2
平均体長（㎜）	434	430	428	427	423	428	429	428	428
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38			1		1				1
39	2	1	1	3	3	1	1		
40	3	8	10	4	4	4	7	11	9
41	6	10	9	8	12	12	7	8	9
42	12	6	5	14	9	12	8	10	9
43	9	8	8	9	11	10	15	6	7
44	5	5	6	5	5	5	4	10	6
45	7	7	4	5	5	3	6	1	3
46	3	3	3	2			2	1	5
47	2	1	2			3		1	
48		1	1					1	1
49	1							1	
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	74	75	76	77	78	79	80	81	82
月　日	9.6	9.7	9.8	9.9	9.10	9.12	9.13	9.30	10.1
緯　度	46°-44′N	45°-50′N	45°-56′N	46°-11′N	45°-08′N	43°-59′N	43°-56′N	46°-17′N	45°-45′N
経　度	171°-45′E	169°-15′E	169°-29′E	167°-23′E	165°-28′E	163°-10′E	163°-06′E	161°-18′E	162°-48′E
漁獲量（尾）	153	1,648	1,138	530	1,162	957	637	1,942	4,166
表面水温（℃）	11.1	11.9	12.0	11.6	14.6	14.9	15.1	13.6	14.3
平均体長（mm）	428	428	431	420	432	429	433	434	431
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38				1			1		1
39	2	4	2	6	3	3		1	
40	4	4	5	8	10	3	3	5	4
41	8	11	7	13	7	12	10	6	8
42	12	11	10	6	8	9	8	8	12
43	13	5	8	4	4	7	6	11	8
44	6	5	9	7	4	7	9	8	8
45	5	8	6	4	6	5	9	6	6
46			3	1	2	2	2	2	1
47		1			3	2	2	2	2
48		1			2			1	
49					1				
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	50	50

操業番号	83	84	85	86	87	88	89	90	91
月　日	10.3	10.5	10.6	10.9	10.10	10.12	10.13	10.14	10.16
緯　度	45°-20′ N	45°-43′ N	46°-06′ N	45°-09′ N	44°-21′ N	43°-14′ N	43°-06′ N	42°-48′ N	42°-24′ N
経　度	165°-25′ E	164°-11′ E	164°-56′ E	165°-39′ E	166°-22′ E	170°-06′ E	170°-58′ E	170°-33′ E	169°-31′ E
漁獲量（尾）	7,439	4,393	1,245	2,052	6,064	2,010	673	14	447
表面水温（℃）	13.7	12.4	11.9	12.2	12.2	13.5	14.1	16.1	13.7
平均体長（‰）	433	428	429	425	425	427	422	417	416
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36				1					
37							1		1
38			1	1	1	1	1	1	3
39	1	3	2	1	1		3		5
40	3	5	5	1	3	7	5	2	5
41	8	10	9	13	14	8	11	4	12
42	11	10	8	13	12	12	12	5	15
43	11	9	9	10	13	10	10	2	5
44	7	2	9	4	2	7	3		2
45	3	7	3	5	2	3	1		2
46	4	2	2	1	1	1	2		
47	1	2	1			1	1		
48	1		1		1				
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	14	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	92	93	94	95	96	97	98	99	100
月　日	10.17	10.20	10.21	10.24	10.25	10.26	10.27	10.28	10.30
緯　度	43°-32′ N	45°-59′ N	45°-16′ N	41°-52′ N	41°-44′ N	41°-07′ N	42°-19′ N	41°-48′ N	40°-20′ N
経　度	170°-45′ E	172°-20′ E	174°-00′ E	177°-00′ E	178°-17′ E	178°-50′ W	178°-39′ W	178°-55′ W	177°-17′ W
漁獲量（尾）	1,731	2,473	385	2,236	494	2,428	3,633	1,902	36
表面水温（℃）	11.9	10.8	9.7	13.8	14.5	13.6	13.7	14.6	17.0
平均体長（㎜）	421	424	418	414	411	415	417	413	406
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34								1	
35									2
36			1	3	2	1		3	1
37				1	4	2		1	
38	1		4	1	6	5	6	5	4
39	4	1	2	7	6	3	3	3	5
40	5	6	5	10	2	7	7	6	5
41	15	16	16	8	10	8	10	6	8
42	10	12	5	9	6	13	11	11	5
43	7	7	10	4	6	5	8	7	5
44	4	3	5	3	5	3	3	3	1
45	2	1	2	2	2	1	1	2	
46	1	3		1	1	1	1	2	
47	1					1			
48		1		1					
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	50	50	50	50	50	50	50	50	36

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	101	102	103	104	105	106	107	108	109
月　日	10.31	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8
緯　度	39°-10′N	38°-51′N	39°-28′N	38°-41′N	38°-10′N	37°-09′N	36°-18′N	35°-06′N	34°-55′N
経　度	174°-56′W	173°-20′W	172°-20′W	171°-39′W	172°-44′W	173°-41′W	173°-42′W	174°-39′W	174°-50′W
漁獲量（尾）	13	67	152	1	96	161	154	21	9
表面水温（℃）	17.2	16.2	15.0	18.0	17.6	18.1	18.2	20.0	20.4
平均体長（㎜）	402	399	417	428	413	407	408	413	407
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34		2							
35		1				6			
36		8				4		2	1
37	1		2		8	1	3	1	1
38	1	3	7		6	4	7	1	
39	2	8	6		4	5	7		
40	5	8	2		3	11	11	3	3
41	3	9	6		7	9	7	3	2
42	1	5	9	1	6	4	9	7	1
43		4	8		5	5	2	3	
44			4		4	4	2	1	
45		1	3		3	3	2		1
46		1	2		4	3			
47			1			1			
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	13	50	50	1	50	60	50	21	9

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	110	112	113	114	115	116	117	118	119
月　日	11.9	11.11	11.12	11.14	11.15	11.16	11.19	11.20	12.7
緯　度	35°-35′ N	38°-28′ N	39°-17′ N		40°-07′ N	40°-31′ N	39°-48′ N	38°-53′ N	38°-41′ N
経　度	176°-24′ W	178°-38′ W			175°-43′ E	174°-42′ E	170°-37′ E	170°-33′ E	157°-37′ E
漁獲量	1	8			494	717	25	48	9
表面水温	20.6	16.3			14.1	14.3	18.0	18.8	14.1
平均体長	436	397			409	422	417	418	429
体　長									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36					1			1	
37		2			3				
38		1			2	1	1	2	
39		2			5	1	2	5	
40		1			15	8	5	5	
41					10	10	5	12	2
42		2			6	16	5	5	4
43	1				5	9	1	8	1
44					3	3	3	4	1
45						2		3	1
46							1		
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	1	8			50	50	23	45	9

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	120	122	123	124	125	126	127	128	129
月　日	12.8	12.10	12.12	12.13	12.14	12.15	12.16	12.17	12.18
緯　度	39°-34′ N		35°-56′ N	36°-01′ N			34°-29′ N	32°-41′ N	32°-04′ N
経　度	158°-14′ E		166°-21′ E	166°-34′ E			171°-12′ E	172°-35′ E	173°-02′ E
漁獲量（尾）	39		18	24			3	244	98
表面水温（℃）	11.6		16.6	17.1			18.6	19.9	19.8
平均体長（㎜）	426		418	413			399	413	417
体　長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36			1	1				1	
37			1	1				2	1
38	2						1	1	3
39	2		4	4				5	1
40	4			8			2	10	11
41	8		6	3				15	12
42	11		2	2				6	8
43	4		1	1				4	7
44	1		2	1				3	4
45	2			2				3	1
46	4		1	1					2
47	1								
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合　計	39		18	24			3	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	130	131	132	133	134	135	136	137	138
月 日	12.19	12.20	12.21	12.22	12.23	12.24	12.26	12.27	12.28
緯 度	32°-06′ N	32°-06′ N	31°-53′ N	32°-00′ N	33°-02′ N	32°-52′ N	30°-52′ N	31°-23′ N	30°-35′ N
経 度	172°-54′ E	173°-21′ E	173°-40′ E	172°-40′ E	171°-19′ E	170°-55′ E	176°-37′ E	175°-28′ E	174°-13′ E
漁獲量（尾）	128	2,154	14	179	1,352	649	386	53	4,048
表面水温（℃）	19.7	19.4	21.6	19.9	19.8	19.4	19.6	21.3	20.2
平均体長（mm）	411	414	409	417	404	409	422	402	414
体 長（cm）									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34								1	
35								2	
36	4	2			5	1		4	1
37	3	1	1		3	5		2	1
38	2	1	1	2	5	2	1	2	4
39	3	4	2	6	5	6	3	6	4
40	9	13	4	4	7	6	13	13	13
41	7	6	2	15	11	15	10	11	10
42	10	13	2	12	6	9	9	4	5
43	5	7	1	8	5	3	3	2	5
44	4	3		2	3	3	2	2	5
45	3						4	1	1
46			1	1			3		
47							2		1
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
合 計	50	50	14	50	50	50	50	50	50

体長（尾叉長）分布（♂♀込）

操業番号	139	140	141	142	143	146
月　日	12.29	54.1.1	1.2	1.3	1.4	1.7
緯　度	31°-06′N	33°-13′N	33°-42′N	34°-25′N	34°-30′N	35°-59′N
経　度	173°-01′E	165°-20′E	163°-30′E	161°-25′E	159°-04′E	156°-21′E
漁獲量（尾）	1,216	75	75	60	19	6
表面水温（℃）	20.1	18.8	19.1	18.9	19.1	14.5
平均体長（mm）	418	407	414	411	419	431
体　長（cm）						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36		1		2	1	
37		5		1		
38		2	3	3	1	
39	6	3	6	5		
40	9	14	15	8	4	1
41	15	12	8	18	2	1
42	11	6	9	4	4	1
43	3	4	6	5	1	1
44	1	3	1	2	6	1
45	3		1			
46	1		1	1		1
47				1		
48	1					
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
合　計	50	50	50	50	19	6

(2) 船上調査分（♀のみ）

体長＼操業番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
33 cm																									
34																									
35																									
36																		1							
37		1					1	1								1									
38	1		3	2	1	1	1	3		1	2	1			1	1		1	3					1	1
39	2	1	3	4		2	3	2	2		2	2	1		1	4		2	1		5	1			2
40	2	4	1	3	3	2	2	4	2	1	3	4	5		1	4	1	4	6	4	5	1	1	1	2
41	2	2	5	1	2	2	4	4	2	3	4	3	4	5	2	3	3	3	7	3	4	3	2	5	3
42		4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	1	4	3	3	7	4	3	4	3	6
43	2	2	5	1	4	2	4		1	3	3	1	2	2	6	2	1	2	2	4	3	4	1	2	2
44		1	1	2		1	1	2	2	1	3	4	2	4		2	1	1					2	2	1
45		1		2			1	1	4	3		2		2	1		2	1	1	1	2	1	2	1	1
46						1			1	1	1	1	1		1		1				2		3	1	
47																				1				1	
48																									
49																					1				
計	9	16	20	18	14	14	20	20	17	16	22	20	17	16	15	18	13	18	23	20	26	13	15	17	18

体長＼操業番号	26	27	28	29	30	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
33 cm																									
34																									
35																								1	
36																				1			1		
37																				1			1	1	2
38		1			2											1		1		3	2		1	1	
39		2	4	1	2	1		1		1	1						2	2	1	4	2	1	1	2	2
40		1	6	3	5	3		3	3			2		2	6	2	1	5	6	5	1		2	2	5
41	1	2	3	1	2	3	2	6	7				1		3	3	3	1	2	2	1	1	3	1	5
42	2	5	3	2	3	5	3	2	2					2	2	3		2	3	2	1	1	2		1
43	2	4	3	1	1	1	5	2	2					1	2	3	4	4	3	3			1		1
44	7	3	2	4	2		5	4	1						4	3	1		6	1	1				1
45	3		1		3	2	1	1									3								1
46				1		1	2	2	1						2	1	2	1		2					1
47	1								1																
48																									
49									1																
計	16	18	22	13	20	16	18	21	18	1	1	2	1	5	19	16	16	16	21	24	8	3	12	8	19

体長 \ 操業番号	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
3 3 cm						2																			
3 4																									
3 5			1					2																	
3 6	1					1																			
3 7		1	3		3	1			1																
3 8	1	2	1	1	1	3		1	2	3	1				1		1				1				1
3 9	4	2	3	1	2	4	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1			1	2	2	5
4 0	4	5	3	2	6		2	5	4	2	3	3	3	3	6	2	4	1	4	6	6	1	3	3	4
4 1	5	2	6	5	3	1	5	5	1	4	1	2	4	4	5	5	7	9	6	4	5	5	6	1	6
4 2	3	4	3	4	1	1	3	2	2	3		3	2	5	2	4	4	3	4	4	4	6	2	6	2
4 3	1	2		5	3	3	7	3	1	3	3	7	4	4	1	6	4	3	8	1	1	5		2	1
4 4		1		3	1		2	1	3	2	3	2	1	3	2	2			1		2	2	1	3	2
4 5	1			1	1		2		1			2	2	4	2	1		1	3	1	1	1	1	3	2
4 6		1	1	2	1		1		1		1	2			1	1					3			1	
4 7			1				1				3	1	2	1	2										
4 8														1											
4 9																									
計	20	20	22	24	22	16	24	22	18	19	16	23	20	26	23	22	22	18	27	16	23	21	15	21	23

体長 \ 操業番号	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3 3 cm																									
3 4																						1			2
3 5																							2		1
3 6									1									1		1		1			6
3 7												1		1					2			1		1	
3 8			1		1			1	1	1	1			1	1		4	1	4	2	3	3			1
3 9	2	2		1			3	2		1		3		2	3			5	4		2	2	1	1	4
4 0	7	2	2	3	3	1	5	2	1	3	4	4	1	4	4	3	4	5	1	3	6	3	2	4	5
4 1	4	9	6	4	6	5	9	4	8	8	2	5	2	6	11	7	8	4	6	3	4	2	3	2	2
4 2	3	4	5	3	4	5	7	5	6	9	4	5	2	6	8	5	1	3	2	5	6	3	2	1	2
4 3	4	3	6	4	2	3	4	4	1	3	5	4		2	2	3	2	2	4	3	3	1			
4 4	1	2	1		1	3		2			2	1			1	1	1	1	1		1	2			
4 5		2			1		1	1				1		1			1								1
4 6	2	1						1								1		1							1
4 7	1		2					1				1													
4 8	1			1												1									
4 9																									
計	25	25	23	16	18	17	29	23	18	25	18	25	5	23	30	21	21	23	24	17	25	19	10	9	25

体長＼操業番号	103	104	105	106	107	108	109	110	112	115	116	117	118	119	120	123	124	127	128	129	130	131	132	133	134
3 3 cm																									
3 4																									
3 5				5																					
3 6				1			1			1							1				1	2			4
3 7	1		3		1	1			1										1		1	1	1		2
3 8	6		5	3	3	1				2	1	1	1		1		1	1		1	1			2	3
3 9	4		2	3	4				2	2		2	5		1	4	3		3	1	1	1	1	4	4
4 0	1		2	4	8	1	1			8	4	4	2		3		3	1	5	4	3	6	1	1	2
4 1	3		2	3	2	2	1			5	3	1	7	1	4	2	1		7	7	5	4	1	6	2
4 2	6	1	3	3	2	4	1		2	1	4	1	1	1	5	1	1		1		3	2	2	4	3
4 3	2		1	1	1	1		1		1	4		2		1					1	2			5	3
4 4	1		1	2								2			1	1				1	1				
4 5	1			1	1		1				1		1	1					1	1	1				
4 6	1		3	1																					
4 7															1										
4 8																									
4 9																									
計	26	1	22	27	22	10	5	1	5	20	17	11	19	3	17	8	10	2	18	16	19	16	6	22	23

体長＼操業番号	135	136	137	138	139	140	141	142	143	146		総　計
3 3 cm												2
3 4			1									4
3 5			1									13
3 6			2	1		1		2	1			33
3 7	1		1			3		1				43
3 8	2	1	1	1		1	2	3				126
3 9	4	2	3	2	2	1	2	4				220
4 0	2	4	5	8	3	8	11	5	4	1		411
4 1	4	4	4	2	6	5	4	10	1	1		481
4 2	4	4	1	3	4	3	4	2	3			388
4 3	1		1	1		2	1			1		280
4 4		2							3			151
4 5		1										94
4 6		2			1					1		62
4 7												21
4 8												4
4 9												2
計	18	20	20	18	16	24	24	27	12	4		2, 335

(3) 陸上調査分

月　日	不明*	7/22	7/30	7/31	8/1	8/5	8/16	8/24	8/27	8/29	8/31
緯　度N	—	41°-38′	41°-35′	46°-51′	43°-24′	42°-18′	43°-47′	43°-54′	44°-32′	44°-30′	46°-51′
経　度E	—	159°-06′	169°-01′	173°-17′	171°-12′	174°-45′	179°-05′	177°-25′	173°-38′	172°-37′	173°-17′
網　目		180 mm	180	180	180	180	180	180	180	180	180
尾叉長											
15.5 cm											
16.5	1										
17.5	1										
18.5	3		3			1					
19.5	2		22			4		1			
20.5	4		18			15		1			
21.5	8		10			21	3	8			
22.5			6			7	1	17			
23.5			1			5	3	21			
24.5	1					4	3	13			
25.5							6	7			
26.5							2	3			
27.5							1	2			
28.5							2				
29.5							1				
30.5								1			
31.5											
32.5						1					
33.5							1				
34.5							3				
35.5											
36.5											
37.5							1				
38.5		2							1		1
39.5		3		2			2		2		2
40.5		1		2	1		2		3	3	6
41.5		4		5	3		1		7	7	13
42.5		4		1	4				7	3	5
43.5		1		2	3				5	2	3
44.5		2		2	6				7		3
45.5		6			5				5		4
46.5		3			3				2		1
47.5											
48.5											1
49.5									1		
尾　数	20	26	60	14	25	58	32	74	40	15	39
平　均	20.4	43.0	20.5	41.9	44.0	21.7	29.0	23.6	43.2	41.8	42.4
標準偏差	1.81	2.63	1.14	1.65	1.73	1.97	6.42	1.74	2.24	0.96	2.14

*不明は年月日，位置不明（先きに送られて来たもので，6月の航海分であろう）

月日	9/1	9/2	9/3	9/30	10/1	10/3	10/10	10/12	10/17	10/20	10/24
緯度N	47°-30′	47°-09′	47°-02′	46°-17′	45°-45′	45°-20′	44°-21′	43°-14′	43°-32′	45°-59′	41°-52′
経度E	173°-23′	172°-38′	172°-19′	161°-18′	162°-48′	165°-25′	166°-22′	170°-06′	170°-45′	172°-20′	177°-00′
網目	180㎜	180	180	165	165	165	165	165	165	165	165
尾叉長											
15.5㎝											
16.5											
17.5											
18.5											
19.5											
20.5											
21.5											
22.5											
23.5											
24.5											
25.5											
26.5											
27.5											
28.5											
29.5											
30.5											
31.5											
32.5											
33.5											
34.5							1				
35.5											
36.5											
37.5			1						2		
38.5		6	6	1	1		1	4	4		1
39.5		10	6	4	1	4	2	2	2	1	4
40.5	7	9	7	4	6	5	11	9	3	5	9
41.5	9	8	16	10	8	11	10	17	10	5	3
42.5	4	8	9	6	9	8	8	9	10	6	3
43.5	1	6	3	5	9	6	11	7	6	6	3
44.5	2	3	2	8	7	3	5	1	6	1	1
45.5		4		3	5	3	1	1			
46.5	1		1	1	1	3			1		
47.5					1	4	1	1			
48.5											
49.5											
尾数	24	54	51	42	48	47	51	51	44	24	24
平均	41.9	41.5	41.2	42.5	42.9	42.9	42.1	41.8	41.9	42.1	41.2
標準偏差	1.53	2.06	1.79	1.96	1.91	2.34	2.04	1.72	2.07	1.32	1.55

体重頻度分布

月　日	不明	7/22	7/30	7/31	8/1	8/5	8/16	8/24	8/27	8/29	8/31
緯　度N	—	41°-38′	41°-35′	46°-51′	43°-24′	42°-18′	43°-47′	43°-54′	44°-32′	44°-30′	46°-51′
経　度E	—	159°-06′	169°-01′	173°-17′	171°-12′	174°-45′	179°-05′	177°-25′	173°-38′	172°-37′	173°-17′
網　目mm	—	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
漁獲尾数											
表面水温℃											
0.0 5Kg	1		1								
0.1 5	16		53			44	3	6			
0.2 5	3		6			13	10	55			
0.3 5							6	12			
0.4 5							2				
0.5 5							1	1			
0.6 5						1					
0.7 5							2				
0.8 5							2				
0.9 5							1				
1.0 5							1				
1.1 5		2			1				1	1	
1.2 5		3			1		2		1	1	
1.3 5		3		2	1		2		1	3	1
1.4 5		2		3	2				9	4	7
1.5 5		6		3	4				4	2	8
1.6 5		2		1	6				7	4	12
1.7 5		3		2	6				8		4
1.8 5		1		2	2				3		3
1.9 5		3			1				2		3
2.0 5		1		1					2		1
2.1 5					1				1		
2.2 5											
2.3 5									1		
2.4 5											
2.5 5											
2.6 5											
2.7 5											
尾　数	20	26	60	14	25	58	32	74	40	15	39
平　均	0. 160	1. 562	0. 158	1. 614	1. 642	0. 181	0. 528	0. 262	1. 665	1. 463	1. 645
標準偏差	0. 448	0. 260	0. 033	0. 210	0. 214	0. 075	0. 383	0. 060	0. 245	0. 155	0. 165

体重頻度分布

月　日	9/1	9/2	9/3	9/30	10/1	10/3	10/10	10/12	10/17	10/20	10/24
緯　度N	47°-30′	47°-09′	47°-02′	46°-17′	45°-45′	45°-20′	44°-21′	43°-14′	43°-32′	45°-59′	41°-52′
経　度E	173°-23′	172°-38′	172°-19′	161°-18′	162°-48′	165°-25′	166°-22′	170°-06′	170°-45′	172°-20′	177°-00′
網　目mm	180	180	180	165	165	165	165	165	165	165	165
漁獲尾数											
表面水温℃											
0.05Kg											
0.15											
0.25											
0.35											
0.45											
0.55											
0.65											
0.75											
0.85											
0.95									2		
1.05										1	
1.15		2	1	1		1			2		5
1.25	2	5	5	2	1	2	1	4	2		2
1.35	3	6	6	2	6	3	6	7	7		8
1.45	8	14	6	5	9	4	8	11	14	7	4
1.55	6	8	18	9	11	14	15	13	6	7	4
1.65	2	9	11	7	6	7	6	9	6	6	1
1.75		2	2	2	7	8	8	5	3	2	
1.85	3	3	1	6	6	1	6		2	1	
1.95		4	1	3	1	1	1	1			
2.05		1		2	1	2					
2.15				3		4					
2.25								1			
2.35											
2.45											
2.55											
2.65											
2.75											
尾　数	24	54	51	42	48	47	51	51	44	24	24
平　均	1.513	1.539	1.521	1.669	1.598	1.644	1.591	1.537	1.468	1.554	1.363
標準偏差	0.166	0.216	0.162	0.253	0.185	0.241	0.168	0.183	0.199	0.155	0.148

生殖巣重量頻度分布（♂）

月　日	7/22	7/30	7/31	8/1	8/5	8/16	8/24	8/27	8/29	8/31	9/1	9/2	9/3	9/30	10/1	10/3	10/10	10/12	10/17	10/20	10/24
緯度 N	41°-38′	45°-25′	46°-51′	43°-24′	42°-18′	43°-47′	43°-54′	44°-32′	44°-39′	46°-51′	47°-30′	47°-09′	47°-02′	46°-17′	45°-45′	45°-20′	44°-21′	43°-14′	43°-32′	45°-59′	41°-52′
経度 E	159°-66′	169°-01′	173°-17′	171°-12′	174°-45′	179°-05′	177°-25′	173°-38′	172°-37′	173°-17′	173°-23′	172°-38′	172°-19′	161°-18′	162°-48′	165°-25′	166°-22′	170°-06′	170°-45′	172°-20′	177°-00′
尾叉長範囲mm	386〜462	186〜232	390〜448	400〜468	188〜320	210〜418	196〜270	386〜492	404〜434	398〜480	380〜460	385〜458	378〜462	384〜460	386〜470	390〜476	342〜470	384〜478	375〜460	390〜446	380〜442
生殖巣重量 g																					
0.1		5			20	7	34														
0.3					1																
0.5						1													1		
0.7																				1	
0.9						1				1	1		3		2				1		2
1.1						1		1		1					1	1	1				
1.3	1							1		3		2	2		1		2	1	2		
1.5			1	1				1		1		4	2		1	3		2	3	2	1
1.7	1					1			1	1	1	1	2			2	2	1	2		1
1.9				1				2		2		1	1	1		1	1	3	2	1	1
2.1	2			1				2	1		1		1	1	3	2			3	4	1
2.3	1									2	1	3	3	1	3		2	2	3		2
2.5			2	1		1			1		2	2	2		2	4	5	2	3		3
2.7				2		1					1	1	2				4	1	3		2
2.9			2	2					1	2	2			1	1	1	3	1	1	1	
3.1	1		1					1		1	1	1	4	2		1	4	2	4	1	
3.3				1				2	1	2	1	1	2	2		1	1	1			
3.5			1					1	1	2		1		2	4	1	1	4			
3.7				1				3		1		1	1		1			1	1	1	
3.9			2					1	1			1	1	1	1			2	2		
4.1				1				2		1	1					2	2	1			
4.3				1					1	1				2	1			3			2
4.5			1	1								1			1			1		1	
4.7				1								1									1
4.9															1		1				
5.1	1													3				3		1	
5.3				1				2				1		2	1				1		
5.5				1						1						1					
5.7			1												1		1				
5.9														2							
6.1								1			1						1				
6.3															1						
6.5								2													
6.7																					
6.9	1			1																	
⋮														⋮							
8.9														1							
⋮														⋮							
13.1																1					
3																					
5																					
7																					
9																					
14.1																					
3																					
5																					
7																					
9																					
15.1																					
3																					
5																	1				
7																					
9																					
尾　数	8	5	11	17	21	13	34	22	8	22	13	22	26	21	26	21	32	31	32	13	16
平　均	3.1	0.1	3.4	3.6	0.1	0.8	0.1	3.5	3.0	2.6	2.9	2.7	2.3	4.2	3.1	3.1	3.3	3.2	2.4	2.6	2.5

生殖腺重量頻度分布（♀）

月　日	7/22	7/30	7/31	8/1	8/5	8/16	8/24	8/27	8/29	8/31	9/1	9/2	9/3	9/30	10/1	10/3	10/10	10/12	10/17	10/20	10/24
緯度N	41°-38'	45°-25'	46°-51'	43°-24'	42°-18'	43°-47'	43°-54'	44°-32'	44°-39'	46°-51'	47°-30'	47°-09'	47°-02'	46°-17'	45°-45'	45°-20'	44°-21'	43°-14'	43°-32'	45°-59'	41°-52'
経度E	159°-66'	169°-01'	173°-17'	171°-12'	174°-45'	179°-05'	177°-25'	173°-38'	172°-37'	173°-17'	173°-23'	172°-38'	172°-19'	161°-18'	162°-48'	165°-25'	166°-22'	170°-06'	170°-45'	172°-20'	177°-00'
尾叉長範囲mm	386〜462	186〜232	390〜448	400〜468	188〜320	210〜418	196〜270	386〜492	404〜434	398〜480	380〜460	385〜458	378〜462	384〜460	386〜470	390〜476	342〜470	384〜478	375〜460	390〜446	380〜442
生殖腺重量g																					
0.5		5			6	7	29														
1.5						3	3														
2.5																					1
3.5																					
4.5						1															
5.5						1															
6.5			1									1				1	1				
7.5	1					1		1				3									
8.5	1					2		3	1	1	1		1								
9.5	1								1		1	2	1		1		1				
10.5				1				1		1	2	1	2		1						
11.5	2							1	1	1	2	1	4		1	3	1			2	
12.5	3			1				1	2	2	1	4	4		2	2	3		2	2	
13.5	2		1	1				1		2	1	4	6	2	2	3		2	2		
14.5			1	3				2		2		3		4		4		3	2	1	1
15.5								1	1	2		4	3	1	4	4	4		1	1	
16.5	1							1		2	1	2	1	2	1	1	2	1	1		1
17.5				2				1		1							1	2	1	1	1
18.5								2					2	3	3	1	2	4		1	
19.5											1			1	1	2		1		1	1
20.5	1									1				1	2						
21.5											1	1		4	1			2	1		
22.5								1		2						2	1	1	1		
23.5												1		1	1			2			1
24.5								1													
25.5																	1				
26.5														1	1						
27.5																					1
28.5																1			1		
29.5																					
30.5																					
31.5																1					
32.5																					
33.5																					
34.5																					
35.5																					
36.5																					
37.5																					
38.5																					
39.5																					
40.5																					
41.5																					
42.5																					
43.5																					
44.5																					1
尾　数	12	5	3	8	6	15	32	17	6	17	11	27	24	20	21	25	17	18	12	9	8
平　均	12.5	0.5	11.5	14.4	0.5	2.8	0.6	14.3	11.7	15.2	13.2	13.2	13.2	18.3	16.6	16.2	15.4	18.2	16.9	14.8	20.8

付表6．魚体測定記録表

(1) 船　上　調　査

付表6 (1)

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月05日	海域	北太平洋	漁獲位置	37° − 23′ N / 150° − 13′ E	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
								18.5			
				漁場				水色	漁獲尾数		
								4	64		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	♂	?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	432	1450		○		5	○						○	不明	
	2	420	1360		○		6	○					○		〃	
	3	411	1170	○			87			○			○		〃	
	4	434	1445	○			60		○			○				
	5	419	1333		○		3	○						○	イカ，小魚（エチオピア幼魚）	
	6	384	1060	○			53		○			○				
	7	405	1115	○			70			○				○	小魚	
	8	394	1035	○			43		○			○				
	9	433	1310		○		3	○				○				
	10	412	1146	○			12	○						○	小魚	
	11	434	1435		○		7	○				○				
	12	431	1435		○		4	○					○		イカ	
	13	442	1390		○		6	○				○				
	14	396	1110	○			33		○					○	イカ	
	15	446	1465		○		4	○				○				
	16	435	1290	○			35			○		○				
	17	438	1550		○		5	○				○				
	18	426	1385		○		4	○				○				
	19	404	1132	○			86			○				○	小魚（エチオピア幼魚）	
	20	450	1710		○		6	○						○	イカ，小魚（エチオピア幼魚）	
平均		422	1316	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月06日	海域	北太平洋	漁獲位置	36° − 56′ N / 152° − 04′ E	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
								17.4			
				漁場				水色	漁獲尾数		
								4	77		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	♂	?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	480	1980		○		6	○						○	小魚3尾	
	2	454	1720		○		5	○						○	サンマ1尾	
	3	444	1610		○		3	○					○		小魚	
	4	430	1610		○		7	○						○	〃	
	5	444	1610		○		5	○				○				
	6	434	1520		○		3	○					○		小魚	
	7	425	1300	○			76			○				○	イカ，サンマ25cm	
	8	428	1430	○			44		○					○	小魚	
	9	408	1350	○			74			○				○	サンマ25cm	
	10	428	1180		○		7	○						○	〃	
	11	425	1400		○		4	○						○	〃 2尾	
	12	440	1500		○		6	○						○	〃 3尾	
	13	432	1450		○		5	○						○	〃 3尾	
	14	430	1460		○		3	○						○	〃 1尾	
	15	438	1460		○		4	○						○	〃 1尾	
	16	390	1100	○			77			○				○	イカ，サンマ	
	17	394	1200		○		4	○						○	〃，〃 2尾	
	18	438	1460		○		4	○						○	〃，〃 2尾	
	19	410	1550	○			17		○					○	〃 1尾	
	20	422	1540		○		5	○						○	〃 4尾	
平均		430	1472	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月07日	海域	北太平洋	漁獲位置	37°－58′N / 154°－33′E	0m水温(℃)	18.4	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	137	メジマグロ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	437	1510		○		5	○					○		小イカ	
	2	440	1470		○		3	○					○		〃	
	3	438	1340	○			51			○		○				
	4	433	1480		○		4	○				○				
	5	430	1470	○			8	○				○				
	6	436	1520		○		3	○				○			アミ	
	7	425	1320	○			11	○					○		小イカ	
	8	428	1460	○			18		○			○			アミ	
	9	431	1350		○		3	○					○		小イカ	
	10	409	1230		○		3	○				○				
	11	442	1290	○			12	○				○				
	12	435	1460		○		5	○				○				
	13	400	1230	○			17		○					○	エチオピア幼魚	
	14	444	1670		○		3	○						○	小イカ，アミ	
	15	392	1170		○		3	○						○	〃，〃	
	16	438	1410	○			69			○			○		アミ	
	17	414	1330	○			74			○		○				
	18	386	1160	○			10	○						○	小イカ，アミ	
	19	412	1220		○		3	○				○				
	20	414	1310	○			10	○				○				
平均		424	1370	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月08日	海域	北太平洋	漁獲位置	39°－15′N / 155°－32′E	0m水温(℃)	17.5	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	5,687	エチオピア

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	392	1120	○			41			○				○	カタクチイワシ	
	2	400	1170	○			12	○				○				
	3	450	1720		○		5	○					○		カタクチイワシ	
	4	458	1630	○			12	○				○				
	5	460	1920		○		7	○				○				
	6	404	1150		○		4	○				○				
	7	432	1540		○		3	○				○				
	8	380	980		○		3	○					○		カタクチイワシ	
	9	428	1560		○		4	○				○				
	10	446	1770		○		5	○					○		カタクチイワシ	
	11	438	1580		○		6	○				○				
	12	428	1560		○		2	○						○	カタクチイワシ	
	13	464	1760		○		6	○						○	カタクチイワシ	
	14	414	1280		○		4	○						○	カタクチイワシ	
	15	442	1450		○		4	○						○	カタクチイワシ	
	16	391	1070		○		3	○						○	カタクチイワシ	
	17	447	1520	○			20		○					○	カタクチイワシ	
	18	418	1270		○		2	○						○	アミ	
	19	434	1650	○			22		○					○	カタクチイワシ	
	20	447	1630		○		3	○						○	カタクチイワシ	
平均		429	1467	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年06月09日	北太平洋		39°−06′N 155°−08′E	17.8			5		エチオピア メジマグロ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	448	1720		○		5	○					○		小魚	殆んど消化
	2	420	1450		○		3	○					○		イワシ	〃
	3	448	1580		○		5	○						○	〃	
	4	444	1750		○		5	○						○	〃	
	5	426	1450	○			13	○						○	〃	
	6	451	1690		○		4	○				○				
	7	439	1650	○			16		○					○	イワシ，アミ	
	8	480	1710		○		3	○				○				
	9	452	1730		○		4	○						○	イワシ	
	10	454	1670		○		5	○						○	サバ幼魚，イワシ	サバ幼魚（5cm） 13尾
	11	418	1390		○		4	○						○	サバ幼魚	
	12	449	1820		○		5	○						○	サバ幼魚，イワシ　9尾	
	13	460	1820		○		4	○						○	小魚	消化進み不明
	14	421	1490	○			13	○						○	〃	〃
	15	444	1730		○		5	○						○	サバ幼魚13尾，イカ1	
	16	423	1530		○		5	○				○				
	17	450	1640		○		4	○						○	サバ幼魚　8尾	
	18	450	1650		○		6	○						○	小魚	殆んど消化
	19	410	1170		○		5	○						○	〃	〃
	20	440	1510		○		5	○					○		〃	〃
平均		441	1608	3	17											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年06月10日	北太平洋		39°−11′N 155°−17′E	17.8			4	175	エチオピア ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	434	1450		○		3	○						○	サバ幼魚（5cm） 21尾	
	2	433	1610		○		9	○				○				
	3	460	1820	○			18		○					○	サバ幼魚	
	4	462	1680		○		4	○						○	サバ幼魚	
	5	437	1470		○		4	○						○	魚類（25cm） 種不明	
	6	467	1660		○		7	○				○				
	7	415	1390		○		4	○						○	不明	消化進み判別出来ず
	8	407	1290		○		3	○						○	小サバ　9尾	
	9	459	1940		○		5	○						○	〃　4尾	
	10	414	1220		○		3	○					○		〃　2尾	
	11	384	1070	○			9	○						○	〃	
	12	416	1320		○		3	○						○	〃　5尾	
	13	420	1510	○			16		○				○		〃　2尾	
	14	450	1620		○		4	○						○	〃　5尾	
	15	415	1200		○		4	○						○	〃　4尾	
	16	408	1280	○			12	○						○	〃　13尾	
	17	413	1440		○		3	○						○	〃　10尾	
	18	420	1270		○		3	○						○	〃　6尾	
	19	439	1560		○		5	○						○	〃　8尾	
	20	416	1230		○		3	○						○	〃　6尾	
平均		428	1452	4	16											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月11日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	39° − 13′ N / 157° − 05′ E	0m水温(℃)	16.6	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	2,271	主な漁獲魚	エチオピア ヨシキリザメ ネズミザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	400	1180	○			9	○						○	サバ幼魚	消化が進む
	2	402	1320		○		2	○						○	〃 8尾	
	3	416	1260		○		3	○						○	〃 11尾	
	4	434	1460		○		3	○						○	〃 13尾	
	5	414	1350	○			12		○					○	〃 5尾，イカ	
	6	408	1430	○			10	○						○	〃 12尾	
	7	424	1500		○		5	○						○	〃 16尾	
	8	418	1320		○		4	○						○	〃 11尾	
	9	440	1670		○		7	○						○	〃	消化が進む
	10	416	1250	○			12		○					○	イカ，オキアミ	〃
	11	479	1910		○		6	○				○				
	12	438	1520		○		4	○				○				
	13	428	1510	○			14		○					○	サバ幼魚 10尾	
	14	420	1390		○		3	○						○	サバ幼魚 5尾	
	15	446	1580		○		5	○					○		イカ，オキアミ，サバ幼魚	
	16	434	1310	○			13		○				○		殆んど消化で不明	
	17	406	1280		○		6	○						○	サバ幼魚 17尾	
	18	396	1240	○			20		○				○		〃	消化が進む
	19	416	1370		○		5	○						○	〃 11尾	
	20	394	1120		○		2	○						○	〃 5尾	
平均		421	1399	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月12日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	38° − 26′ N / 159° − 04′ E	0m水温(℃)	17.8	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	1,440	主な漁獲魚	ビンナガ エチオピア

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	384	1100	○			7	○				○				
	2	394	1220	○			10	○				○				
	3	448	1480	○			13	○				○				
	4	410	1380		○		5	○				○				
	5	416	1220		○		3	○				○				
	6	432	1540		○		5	○				○				
	7	428	1530	○			12	○				○				
	8	426	1580	○			16		○			○				
	9	453	1600		○		3	○				○				
	10	404	1330		○		3	○					○		オキアミ	
	11	434	1470		○		5	○				○				
	12	396	1270	○			9	○				○				
	13	478	1960		○		6	○				○				
	14	427	1260		○		3	○				○				
	15	440	1420		○		4	○				○				
	16	404	1200		○		3	○				○				
	17	400	1110		○		5	○					○		ナメハダカ	消化進んでいる
	18	380	1220	○			12	○					○		イカ	
	19	462	1830		○		6	○				○				
	20	416	1230		○		4	○				○				
平均		422	1398	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月13日	海域	北太平洋	漁獲位置	38°−29′N / 159°−31′E	0m水温(℃)	17.4	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ エチオピア
				漁場				水色	4	漁獲尾数	885				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	448	1450		○		3	○				○				
	2	414	1270		○		3	○				○				
	3	440	1530		○		5	○						○	サンマ幼魚 4尾，小イカ6	サンマ 10cm前後
	4	454	1460	○			8	○				○				
	5	454	1650		○		4	○				○				
	6	474	1860		○		7	○				○				
	7	452	1540	○			12	○				○				
	8	394	1080		○		4	○				○				
	9	450	1570		○		4	○				○				
	10	424	1250		○		3	○				○				
	11	400	1270	○			8	○				○				
	12	424	1280	○			11	○				○				
	13	456	1610		○		5	○				○				
	14	423	1530	○			15	○				○				
	15	460	1660	○			13	○				○				
	16	448	1660		○		6	○				○				
	17	416	1410		○		3	○				○				
	18	462	1710		○		6	○				○				
	19	433	1480		○		4	○				○				
	20	442	1420		○		4	○				○				
平均		438	1485	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月14日	海域	北太平洋	漁獲位置	38°−38′N / 161°−09′E	0m水温(℃)	15.6	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	エチオピア ネズミザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	2,285				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	434	1320		○		2	○				○				
	2	444	1580		○		3	○				○				
	3	384	920	○			8	○				○				
	4	436	1500		○		4	○				○				
	5	442	1510		○		3	○				○				
	6	430	1370		○		2	○				○				
	7	444	1540		○		3	○				○				
	8	440	1410		○		5	○				○				
	9	442	1580		○		3	○				○				
	10	428	1530	○			13	○				○				
	11	412	1310	○			10	○				○				
	12	480	1640		○		5	○				○				
	13	448	1830		○		4	○						○	サンマ（15cm）2尾，小イカ（4cm）1	
	14	466	1530		○		3	○				○				
	15	456	1630		○		3	○				○				
	16	418	1350		○		2	○						○	サバ1尾（小型）	
	17	450	1460		○		5	○				○				
	18	488	2050		○		6	○				○				
	19	394	1070		○		4	○				○				
	20	416	1340		○		2	○				○				
平均		438	1474	3	17											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月16日	海域	北太平洋	漁獲位置	38°－45′N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			166°－10′E	18.1			ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	104		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	400	1300	○			12		○			○				
	2	446	1700	○			18		○			○				
	3	436	1370		○		3	○				○				
	4	424	1340	○			10	○					○		イカ，小魚	消化進み不明
	5	402	1140		○		5	○					○		イカ	
	6	438	1610	○			12	○					○		小魚	〃
	7	430	1790		○		4	○						○	サバ幼魚7，小サバ1	
	8	412	1170	○			13	○					○		イカ，小魚	〃
	9	460	1590		○		3	○					○		小魚	〃
	10	418	1390	○			12	○						○	サバ幼魚11尾（5cm）	
	11	466	1700	○			12	○				○				
	12	432	1670		○		5	○						○	小サバ1尾（25cm）	
	13	428	1410		○		2	○						○	小サバ2尾（〃）	
	14	460	1800		○		5	○				○				
	15	433	1440	○			16		○					○	サバ幼魚5尾	
	16	445	1670		○		7	○						○	イカ，ナメハダカ1尾	
	17	422	1270		○		3	○						○	イカ，ナメハダカ1尾	
	18	396	1340	○			84			○		○				
	19	386	1170		○		4	○				○				
	20	426	1470	○			19		○					○	ナメハダカ1尾	
平均		428	146.7	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月17日	海域	北太平洋	漁獲位置	38°－44′N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			167°－39′E	17.1			ビンナガ
								水色	漁獲尾数		
								4	151		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	423	1410		○		4	○				○				
	2	454	1840		○		6		○			○				
	3	458	1570	○			17		○				○		イカ，小魚	
	4	426	1720	○			19		○				○		魚	
	5	452	1660		○		3	○				○				
	6	440	1420		○		4		○			○				
	7	478	2130		○		5		○			○			小魚	殆んど消化
	8	444	1540		○		2	○				○			〃	〃
	9	466	1760		○		5		○			○				
	10	451	1810		○		7		○				○		小魚	消化進む
	11	394	1170		○		3	○				○			〃	殆んど消化
	12	436	1490		○		3	○						○	小魚，イカ	
	13	467	1910		○		8		○				○		イカ	
	14	398	1070	○			10		○			○				消化
	15	446	1580	○			13		○			○				
	16	454	1520		○		5		○			○				
	17	424	1620	○			18		○			○			小魚	殆んど消化
	18	396	1050		○		1	○				○				
	19	452	1670		○		3	○					○		サバ幼魚	
	20	420	1260		○		4	○						○	イカ，サバ幼魚	
平均		439	1560	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月18日	海域	北太平洋	漁獲位置	39° − 00′ N / 167° − 46′ E	0m水温(℃)	170	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	616	ヨシキリザメ エチオピア

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	454	1520		○		3	○				○				
	2	418	1430		○		4	○				○				
	3	410	1160	○			12		○			○				
	4	402	1290	○			13		○					○	小魚，イカ	消化が進んでいる
	5	426	1460		○		4		○			○				
	6	416	1460	○			12		○			○				
	7	438	1670	○			16		○			○				
	8	414	1330		○		2	○				○				
	9	403	1300		○		3		○				○		小魚	消化が進み魚種不明
	10	415	1370	○			11	○				○				
	11	440	1600		○		5	○				○				
	12	400	1300	○			9	○						○	小魚	消化が進み魚種不明
	13	400	1100	○			8	○					○		〃	〃
	14	416	1210		○		2	○				○				
	15	456	1970		○		4	○				○				
	16	424	1280		○		2	○				○				
	17	382	940		○		2	○				○				
	18	398	1170		○		4	○				○				
	19	422	1380		○		1	○				○				
	20	422	1460	○			11	○				○				
平均		418	1370	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月19日	海域	北太平洋	漁獲位置	39° − 25′ N / 168° − 19′ E	0m水温(℃)	17.2	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	926	ヨシキリザメ エチオピア

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	458	1810		○		3	○				○				
	2	426	1660	○			12	○				○				
	3	418	1270		○		2	○				○				
	4	436	1350	○			12		○			○				
	5	462	1880		○		3	○					○		小魚	殆んど消化で魚種不明
	6	436	1590		○		3	○				○				
	7	404	1290		○		3	○				○				
	8	454	1580		○		3	○				○				
	9	448	1840		○		4	○				○				
	10	453	1680		○		4	○				○				
	11	451	1740		○		6	○				○				
	12	474	2060		○		2	○				○				
	13	429	1590		○		3	○					○		イカ	
	14	464	2000		○		4	○				○				
	15	452	1740	○			14		○				○		イカ，小魚	
	16	440	1690	○			14		○			○				
	17	434	1760		○		5	○				○				
	18	424	1660		○		5	○				○				
	19	442	1580		○		5	○				○				
	20	422	1430		○		3	○				○				
平均		441	1660	4	16											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年06月20日	北太平洋		38°−53′N 168°−38′E	16.4			4	1,198	エチオピア ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	428	1360	○			13		○			○				
	2	432	1470		○		4	○						○	小魚	殆んど消化して魚種不明
	3	426	1550	○			8	○				○				
	4	410	1290		○		3	○				○				
	5	402	1120		○		2	○				○				
	6	420	1200		○		3	○				○				
	7	422	1370		○		3	○				○				
	8	400	1140		○		2	○				○				
	9	382	1070	○			8	○				○				
	10	445	1510		○		5	○				○				
	11	414	1320		○		2	○				○				
	12	424	1550		○		6	○				○				
	13	428	1320		○		4	○				○				
	14	386	1210		○		3	○				○				
	15	402	1160			○						○				
	16	428	1390		○		6	○				○				
	17	460	1690	○			9	○				○				
	18	438	1560		○		4	○				○				
	19	432	1480	○			14		○			○				
	20	410	1180		○		1	○				○				
平均		419	1347	5	14	1										

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年06月21日	北太平洋		38°−34′N 168°−50′E	16.3			4	793	ヨシキリザメ ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	408	1160		○		2	○				○				
	2	404	1190		○		2	○				○				
	3	430	1490	○			19		○			○				
	4	420	1340		○		4	○				○				
	5	394	1050	○			11	○				○				
	6	412	1290	○			13		○				○		イカ，小魚	殆んど消化
	7	410	1250		○		4	○						○	小魚	〃
	8	395	1120	○			10	○					○		イカ，小魚	〃
	9	420	1490		○		3	○					○		〃　〃	〃
	10	426	1280		○		3	○				○				
	11	424	1490		○		4	○				○				
	12	404	1220		○		2	○				○				
	13	440	1860	○			13		○					○	小魚	殆んど消化
	14	398	1260		○		2	○				○				
	15	408	1450	○			10	○				○				
	16	444	1670	○			9	○					○		イカ，小魚	殆んど消化
	17	422	1420	○			10	○				○				
	18	422	1530		○		3	○					○		小魚	殆んど消化
	19	373	950	○			6	○				○				
	20	404	1220		○		3	○					○		イカ，小魚	殆んど消化
平均		413	1337	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月22日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 32′ N / 169° − 01′ E	0m水温(℃)	15.7	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ、ヨシキリザメ
		漁場						水色	4	漁獲尾数	287				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	440	1680		○		4	○				○				
	2	442	1330	○			11	○				○				
	3	402	1190		○		4	○					○		オキアミ	
	4	408	1270		○		3	○				○				
	5	466	1840		○		4	○				○				
	6	397	1120		○		3	○				○				
	7	412	1390		○		2	○					○		小魚	殆んど消化
	8	426	1430		○		4	○				○				
	9	420	1430	○			14		○				○		イカ	
	10	462	1870		○		5	○				○				
	11	418	1340		○		4	○				○				
	12	423	1370		○		3	○				○				
	13	438	1410	○			14		○			○				
	14	444	1520		○		3	○					○		イカ	
	15	444	1770		○		3	○				○				
	16	441	1490		○		2	○				○				
	17	414	1250		○		2	○					○		イカ	
	18	418	1510		○		3	○						○	サンマ幼魚	（フォルマリン資料）
	19	426	1350		○		4	○						○	小魚，イカ	
	20	460	1720		○		4	○					○		イカ	
平均		430	1464	3	17											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月24日	海域	北太平洋	漁獲位置	40° − 18′ N / 164° − 13′ E	0m水温(℃)	14.2	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	エチオピア、ヨシキリザメ、ネズミザメ
		漁場						水色	4	漁獲尾数	1,679				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	410	1420	○			10	○					○		サンマ幼魚3尾	
	2	410	1220		○		3	○					○		サンマ　1尾	(25cm) 消化進む
	3	392	1310	○			10	○					○		サンマ　1尾	(17cm)　〃
	4	450	1470	○			12	○				○				
	5	424	1280	○			8	○				○				
	6	402	1160	○			8	○				○				
	7	418	1330	○			15		○			○				
	8	408	1260		○		2	○				○				
	9	402	1120		○		2	○						○	サンマ1尾	
	10	442	1710		○		3	○				○				
	11	428	1590	○			13	○					○		サンマ	殆んど消化
	12	422	1320		○		2	○				○			イカ	
	13	392	1240		○		2	○				○				
	14	424	1670		○		3	○					○		サンマ	
	15	460	1700		○		5	○				○				
	16	432	1640		○		5	○					○		サンマ1尾	
	17	438	1460		○		2	○				○				
	18	422	1370	○			11	○						○	サンマ2尾	
	19	401	1320		○		2	○				○				
	20	445	1390		○		3	○					○		サンマ	
平均		421	1399	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月25日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	39°－48′N 163°－26′E	0m水温(℃)	16.3	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	3,029	主な漁獲魚	エチオピア ヨシキリザメ ネズミザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	460	1720		○		3	○				○				
	2	410	1500		○		2	○				○				
	3	422	1520	○			11	○				○				
	4	400	1170	○			7	○				○				
	5	391	1240		○		2	○				○				
	6	416	1410		○		4	○				○				
	7	414	1290	○			10	○						○	小魚	
	8	430	1620	○			14		○				○		〃	消化が進んでいる
	9	382	1090	○			10	○				○				
	10	408	1320	○			15		○			○				
	11	450	1860		○		4	○				○				
	12	440	1720		○		5	○				○				
	13	410	1260	○			10	○				○				
	14	400	1190	○			10	○					○		イカ	消化
	15	402	1060		○		2	○				○				
	16	438	1520		○		3	○					○		小魚	消化
	17	400	1360	○			11	○						○	マイワシ	
	18	406	1390		○		5	○				○				
	19	434	1470	○			13		○			○				
	20	458	1730		○		3	○				○				
平均		419	1422	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月26日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	39°－52′N 162°－40′E	0m水温(℃)	16.4	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	2,125	主な漁獲魚	ヨシキリザメ ネズミザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	416	1540	○			10	○					○		オキアミ，イカ	
	2	416	1380		○		4	○				○				
	3	430	1320	○			11	○				○				
	4	420	1320		○		3	○				○				
	5	410	1250		○		3	○				○				
	6	418	1340	○			30		○				○		オキアミ	
	7	448	1830	○			22		○				○		オキアミ	
	8	408	1310		○		3	○				○				
	9	428	1420	○			11	○					○		小魚	
	10	434	1440	○			12	○					○		小魚	殆んど消化
	11	420	1330	○			11	○				○				
	12	420	1390		○		4	○				○				
	13	434	1580		○		5	○				○				
	14	428	1500	○			12	○					○		オキアミ，サバ幼魚	
	15	408	1500		○		4	○						○	イカ，マイワシ幼魚2尾	
	16	429	1400		○		3	○					○		オキアミ	
	17	422	1370		○		3	○				○				
	18	478	2000	○			20		○			○				
	19	458	1910		○		4	○					○		マイワシ幼魚2尾	
	20	406	1520	○			11	○						○	マイワシ幼魚3尾	
平均		427	1483	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月27日	海域	北太平洋	漁獲位置	39°−02′N / 161°−42′E	0m水温(℃)	17.1	網目 (mm)		網反数 (反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	1,092				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	418	1340	○			10	○					○		小魚	
	2	408	1280		○		3	○					○		サバ幼魚	
	3	418	1470	○			11	○					○		小魚	
	4	450	1710		○		5	○						○	〃	
	5	458	1660		○		4	○					○		イカ	
	6	396	1320	○			16		○					○	小魚	
	7	440	1560		○		4	○					○		〃	
	8	422	1420	○			7	○					○		〃	
	9	420	1660		○		4	○						○	〃	
	10	436	1610		○		4	○				○				
	11	446	1570		○		4	○					○		小魚	
	12	464	1780	○			17		○			○				
	13	403	1210	○			10	○					○		小魚	
	14	392	1310	○			9	○				○				
	15	426	1610		○		2	○					○		サンマ幼魚	
	16	412	1430	○			15		○					○	サバ幼魚	
	17	454	1730	○			52			○			○		イカ，サバ幼魚	
	18	408	1120	○			7	○					○		イカ，サバ幼魚	
	19	464	1990		○		3	○					○		小魚	
	20	434	1730		○		4	○				○				
平均		429	1526	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月28日	海域	北太平洋	漁獲位置	39°−09′N / 159°−24′E	0m水温(℃)	19.6	網目 (mm)		網反数 (反)		主な漁獲魚	ビンナガ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	638				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	438	1550		○		5	○					○		サバ幼魚	
	2	430	1800	○			56			○			○		サバ幼魚	
	3	438	1890		○		7	○				○				
	4	462	1720		○		4	○				○				
	5	454	1720		○		4	○				○				
	6	426	1620		○		4	○						○	サバ幼魚 5 尾	
	7	420	1300	○			45			○		○				
	8	414	1340		○		3	○				○				
	9	430	1660	○			17		○					○	小魚	殆んど消化
	10	421	1650		○		6	○						○	サバ幼魚	
	11	432	1550	○			13		○			○				
	12	416	1410	○			11	○				○				
	13	410	1400		○		5	○				○				
	14	464	1820		○		4	○					○		小魚	殆んど消化
	15	410	1200	○			11	○				○			サバ幼魚	
	16	436	1620		○		4	○						○	サバ幼魚，ナメハダカ	
	17	482	2130		○		7	○					○		小魚	殆んど消化
	18	462	1750		○		6	○						○	サバ幼魚	
	19	462	1860		○		4	○				○				
	20	420	1440		○		3	○						○	サバ幼魚	
平均		436	1622	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月29日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	39°－07′N / 159°－22′E	0m水温(℃)	199	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	1,029	主な漁獲魚	ビンナガ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	440	1760	○			17		○			○				
	2	418	1610	○			16		○					○	サバ幼魚 9尾	
	3	450	1560	○			16		○					○	サバ幼魚 8尾	
	4	400	1480	○			86			○		○				
	5	440	1540		○		2	○					○		サバ幼魚	
	6	430	1590		○		3	○						○	サバ幼魚 6尾	
	7	416	1380		○		3	○						○	サバ幼魚 5尾	
	8	456	1720		○		3	○				○				
	9	424	1480	○			12		○			○				
	10	448	1750		○		7	○				○				
	11	464	2030		○		8	○				○				
	12	450	1780		○		4	○				○				
	13	440	1680		○		3	○				○				
	14	465	1980	○			26		○				○		サバ幼魚	
	15	414	1400		○		3	○				○				
	16	451	1770		○		4	○				○				
	17	418	1320		○		3	○				○				
	18	426	1430	○			54			○			○		サバ幼魚	
	19	422	1540		○		5	○						○	サンマ，魚	
	20	446	1810		○		5	○				○				
平均		436	163·1	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年06月30日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	39°－15′N / 158°－52′E	0m水温(℃)	19.8	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	561	主な漁獲魚	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	436	1510		○		4	○						○	サバ幼魚 7尾	
	2	458	2120	○			26		○					○	サバ幼魚	
	3	414	1460	○			13		○			○				
	4	454	1900		○		5	○						○	サバ幼魚3尾，エチオピア幼魚1尾	
	5	460	1740		○		5	○				○				
	6	448	1780		○		5	○				○				
	7	410	1370		○		3	○				○				
	8	438	1800		○		4	○					○		小魚	
	9	488	2180		○		5	○				○				
	10	438	1720	○			17		○				○		小魚	
	11	448	1940		○		6	○						○	サバ幼魚 7尾	
	12	510	2320		○		0				○	○				
	13	460	1660		○		3	○				○				
	14	424	1540		○		5	○				○				
	15	447	1800		○		3	○					○		小魚	
	16	492	2080		○		5	○				○				
	17	470	1830		○		4	○				○				
	18	478	1810		○		4	○				○				
	19	471	1920		○		4	○				○				
	20	470	2070	○			20		○			○				
平均		456	1828	4	16											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月01日	海域	北太平洋	漁獲位置	38°－59′N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			157°－50′E	19.8			ビンナガ ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								3	740		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	410	1400	○			10	○					○		小魚	殆んど消化
	2	462	1940		○		7	○				○				
	3	398	1220	○			12		○			○				
	4	470	1870		○		6	○				○				
	5	400	1170	○			13		○			○				
	6	450	1740		○		5	○				○				
	7	426	1470		○		3	○					○		小魚	殆んど消化
	8	382	1120	○			8	○					○		〃	〃
	9	410	1380	○			14		○			○				
	10	424	1510		○		4	○				○				
	11	440	1510		○		5	○						○	サバ幼魚７尾	
	12	400	1470		○		3	○				○				
	13	419	1550		○		7	○				○				
	14	440	1520		○		5	○				○				
	15	442	1580		○		5	○				○				
	16	454	1950	○			22		○			○				
	17	454	1830		○		4	○				○				
	18	438	2020		○		4	○					○		サバ幼魚	尾数不明，消化進む
	19	432	1440		○		3	○					○		小魚	殆んど消化
	20	410	1440		○		3	○				○				
平均		428	1557	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月02日	海域	北太平洋	漁獲位置	38°－53′N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			156°－12′E	20.0			ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								3	141		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	457	1790		○		6	○				○				
	2	449	1580	○			14		○				○		小魚	殆んど消化
	3	418	1370		○		3	○				○				
	4	472	1890		○		5	○				○				
	5	451	1790	○			13		○					○	小魚	殆んど消化
	6	476	1840		○		6	○				○				
	7	426	1490		○		3	○				○				
	8	465	1650		○		5	○					○		小魚	殆んど消化
	9	448	1880	○			42			○		○				
	10	412	1190		○		2	○				○				
	11	448	1810	○			18		○			○				
	12	428	1620	○			13		○			○				
	13	430	1420		○		2	○				○				
	14	470	1920		○		5	○				○				
	15	432	1510		○		5	○				○				
	16	428	1520		○		3	○				○				
	17	430	1690		○		7	○					○		小魚	殆んど消化
	18	427	1580	○			19		○				○		〃	〃
	19	450	1560		○		3	○					○		〃	〃
	20	432	1570	○			17	○				○				
平均		442	1634	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年07月03日	北太平洋		39°−09′N 154°−38′E	186			3	556	クロマグロ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	420	1460	○			15		○			○				
	2	425	1510		○		4	○					○		小魚，イカ	殆んど消化
	3	390	1130	○			7	○					○		小魚	〃
	4	416	1590		○		5	○				○				
	5	444	1390		○		4	○				○				
	6	399	1300	○			13		○			○				
	7	422	1400	○			13		○			○				
	8	440	1430		○		3	○				○				
	9	427	1450		○		3	○				○				
	10	450	1730		○		3	○				○				
	11	432	1380	○			13		○			○				
	12	444	1660		○		3	○				○				
	13	428	1490		○		2	○				○				
	14	422	1500	○			18		○			○				
	15	448	1500	○			13		○			○				
	16	400	1220		○		2	○				○				
	17	430	1510	○			33			○		○				
	18	430	1360		○		3	○				○				
	19	412	1450		○		3	○				○				
	20	440	1500	○			20		○			○				
平均		426	1488	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年07月04日	北太平洋		39°−50′N 154°−15′E	19.2			3	829	ヨシキリザメ ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	448	1660	○			14		○			○				
	2	431	1360		○		3	○				○				
	3	430	1540		○		3	○				○				
	4	456	1690		○		5	○				○				
	5	406	1350		○		5	○				○				
	6	442	1640	○			27		○			○				
	7	456	1840		○		3	○				○				
	8	430	1400	○			12	○				○				
	9	458	1630		○		6	○					○		イカ，小魚	殆んど消化
	10	398	1270	○			16		○			○				
	11	436	1550		○		4	○				○				
	12	464	1640		○		6	○				○				
	13	410	1400	○			18		○			○				
	14	430	1250		○		4	○				○				
	15	421	1410		○		2	○				○				
	16	396	1320	○			12		○			○				
	17	430	1730		○		6	○				○				
	18	420	1340		○		2	○				○				
	19	408	1360	○			23		○			○				
	20	436	1350	○			22		○			○				
平均		430	1487	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月05日	海域	北太平洋	漁獲位置	39° − 02′ N / 153° − 08′ E	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				21.1			ビンナガ
								水色	漁獲尾数		ヨシキリザメ
								3	123		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	410	1300		○		3	○				○				
	2	422	1350	○			18		○					○	ナメハダカ	
	3	434	1680		○		5	○						○	イカ	
	4	428	1480		○		3	○				○				
	5	422	1300		○		5	○				○				
	6	443	1640	○			23			○		○				
	7	439	1450		○		4	○					○		イカ	
	8	406	1230		○		3	○				○				
	9	468	1640		○		4	○				○				
	10	400	1180	○			17			○				○	イカ，ナメハダカ	放卵中
	11	446	1900		○		4	○				○				
	12	420	1220		○		4	○				○				
	13	408	1300		○		4	○						○	イカ	
	14	392	1160		○		4	○						○	小魚，小イカ	殆んど消化
	15	424	1260		○		2	○				○				
	16	414	1530		○		5	○						○	イカ，ナメハダカ	
	17	444	1700		○		5	○						○	ナメハダカ	
	18	434	1620		○		5	○						○	イカ	
	19	400	1110	○			16		○			○				
	20	436	1750		○		3	○					○		イカ	
平均		425	1440	4	16											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月06日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 57′ N / 153° − 24′ E	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				22.0			ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		ビンナガ
								3	252		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	484	1720		○		5	○				○				
	2	418	1310	○			19			○		○				一部放卵
	3	460	1690		○		4	○				○				
	4	446	1480	○			14		○			○				
	5	450	1530	○			42			○			○		小魚	殆んど消化
	6	406	1210		○		4	○				○				
	7	438	1540		○		5	○				○				
	8	454	1650	○			22			○		○				
	9	438	1490		○		3	○				○				
	10	400	1170	○			12			○		○				一部放卵
	11	448	1440	○			17			○		○				〃
	12	400	1220	○			33			○		○				
	13	440	1370		○		5	○				○				
	14	464	1720		○		6	○				○				
	15	467	1740		○		8	○				○				
	16	396	1130	○			14			○		○				一部放卵
	17	447	1600		○		4	○				○				
	18	412	1280	○			15			○		○				一部放卵
	19	440	1520		○		3	○				○				
	20	408	1160	○			19			○			○		イカ　消化進む	一部放卵
平均		436	1449	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月20日	海域	北太平洋	漁獲位置	41°－22′N / 156°－17′E	0m水温(℃)	191	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ピンナガ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	158				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	452	1700	○			15			○				○	サバ幼魚9尾	
	2	432	1600		○		2	○					○		〃 不明	消化
	3	400	1360	○			13			○				○	〃 8尾	
	4	442	1620		○		5	○					○		〃 2尾	
	5	456	1610		○		5	○				○				
	6	427	1540		○		6	○					○		サバ幼魚2尾	
	7	432	1560		○		3	○						○	〃 7尾	
	8	420	1480		○		5	○					○		〃 不明	消化
	9	420	1360		○		3	○					○		〃 〃	〃
	10	402	1230	○			14			○				○	〃 〃	〃
	11	422	1350		○		3	○					○		〃 〃	〃
	12	460	1850		○		5	○					○		〃 〃	〃
	13	447	1740		○		3	○					○		〃 〃	〃
	14	418	1400	○			12			○			○		〃 〃	〃
	15	417	1340		○		3	○					○		〃 〃	〃
	16	428	1390		○		5	○					○		〃 3尾	
	17	421	1320		○		1	○				○				
	18	403	1200	○			10			○			○		サバ幼魚不明	消化
	19	416	1500		○		6	○				○				
	20	460	1820		○		4	○				○				
平均		429	1499	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月21日	海域	北太平洋	漁獲位置	41°－31′N / 157°－36′E	0m水温(℃)	19.4	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	438				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	454	1760		○		5	○						○	サバ幼魚6尾	
	2	438	1450		○		3	○				○				
	3	452	1630		○		4	○				○				
	4	440	1540		○		5	○				○				
	5	436	1820		○		3	○					○		小魚	殆んど消化，多分サバ幼魚
	6	450	1750		○		4	○					○		〃	〃 〃
	7	406	1270		○		3	○				○				
	8	454	1720		○		5	○						○	サバ幼魚 不明	殆んど消化
	9	450	1910	○			14		○				○		〃 2尾	
	10	402	1400		○		3	○					○		小魚	殆んど消化，多分サバ幼魚
	11	448	1800	○			18			○			○		〃	〃 〃
	12	436	1260		○		3	○						○	サバ幼魚5尾	
	13	428	1660	○			12			○		○				
	14	474	2160		○		8	○						○	サバ幼魚9尾	
	15	451	1850		○		6	○					○		〃 2尾	
	16	424	1530	○			16			○			○		〃 3尾	
	17	430	1450	○			11		○				○		〃 3尾	
	18	460	1820		○		6	○						○	〃 5尾	
	19	466	2120	○			19			○				○	〃 6尾	
	20	453	2130		○		7	○						○	〃 6尾	
平均		443	1702	6	14											

魚体測定記録(船上調査)

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月22日	海域	北太平洋	漁獲位置	41° − 38′ N 159° − 06′ E	0m水温(℃)	18.3	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	2,003				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	404	1340		○		3	○				○				
	2	424	1230		○		3	○				○				
	3	424	1440	○			18			○		○				
	4	458	1740		○		5	○				○				
	5	460	1670		○		3	○				○				
	6	438	1590		○		4	○					○		小魚	殆んど消化
	7	414	1460	○			13			○			○		〃	〃
	8	448	1540	○			13		○			○				
	9	432	1430		○		2	○				○				
	10	436	1490		○		2	○				○				
	11	440	1650	○			14		○			○				
	12	406	1220		○		2	○				○				
	13	410	1320	○			12		○			○				
	14	416	1340	○			9		○			○				
	15	406	1250		○		3	○				○				
	16	460	1730	○			17		○				○		小魚	殆んど消化
	17	418	1250		○		4	○				○				
	18	436	1360		○		4	○				○				
	19	450	1560		○		6	○					○		小魚	殆んど消化
	20	458	1760		○		4	○				○				
平均		432	1469	7	13											

魚体測定記録(船上調査)

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月23日	海域	北太平洋	漁獲位置	41° − 41′ N 160° − 46′ E	0m水温(℃)	18.9	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ ネズミザメ
				漁場				水色	3	漁獲尾数	143				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	432	1710	○			16		○			○				
	2	400	1280	○			11		○			○				
	3	450	1730		○		4	○				○				
	4	414	1340	○			10		○			○				
	5	463	1830	○			17		○			○				
	6	412	1210		○		2	○				○				
	7	462	1670		○		4	○				○				
	8	402	1100	○			10	○				○				
	9	432	1500	○			16		○			○				
	10	415	1220	○			9	○				○				
	11	494	1990	○			21		○			○				
	12	414	1300		○		3	○				○				
	13	430	1340		○		3	○				○				
	14	412	1320	○			12		○			○				
	15	444	1690		○		4	○				○				
	16	422	1360		○		2	○				○				
	17	448	1670		○		3	○				○				
	18	408	1200		○		2	○				○				
	19	430	1550		○		3	○				○				
	20	442	1530		○		5	○				○				
平均		431	1477	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年07月25日	北太平洋		41°－11′N 165°－33′E	202			3	3	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	422	1450		○		3	○				○				
	2	428	1400		○		3	○				○				
	3	390	1000	○			9	○				○				
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		420	1283	1	2											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年07月26日	北太平洋		41°－11′N 165°－44′E	20.6			3	7	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	414	1290		○		4	○				○				
	2	416	1290		○		2	○				○				
	3	398	1210	○			12		○			○				
	4	444	1260		○		4	○				○				
	5	422	1370		○		2	○					○		小魚	殆んど消化
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		419	1284	1	4											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁獲位置	0m水温(C)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
エチオピア	1978年07月27日	北太平洋	41°−21′N / 166°−15′E	20.2			ヨシキリザメ
	漁場			水色	漁獲尾数		
				3	10		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	414	1260		○		3	○				○				
	2	430	1430		○		3	○				○				
	3	448	1470		○		3	○				○				
	4	464	2040		○		7	○				○				
	5	434	1520		○		3	○				○				
	6	424	1430		○		5	○				○				
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		436	1525	0	6											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁獲位置	0m水温(C)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
エチオピア	1978年07月28日	北太平洋	40°−56′N / 167°−44′E	20.2			カツオ ヨシキリザメ
	漁場			水色	漁獲尾数		
				3	3		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	406	1180	○			39			○		○				
	2	400	1170	○			58			○		○				
	3	414	1170		○		5	○				○				
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		407	1173	2	1											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域	北太平洋	漁獲位置	40° − 52′ N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
							203			
		1978年07月29日	漁場			167° − 59′ E	水色	漁獲尾数		カツオ ヨシキリザメ
							3	3		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	431	1360		○		4	○				○				
	2	410	1470	○			100			○		○				
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		421	1415	1	1											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域	北太平洋	漁獲位置	41° − 35′ N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
							17.0			
		1978年07月30日	漁場			169° − 01′ E	水色	漁獲尾数		ビンナガ ヨシキリザメ
							4	22		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	400	1280		○		3	○				○				
	2	400	1040	○			18		○			○				
	3	432	1340		○		6	○				○				
	4	437	1410		○		4	○				○				
	5	422	1240		○		3	○					○		小イカ	
	6	424	1600	○			15		○			○				
	7	406	1190		○		3	○					○		ナメハダカ体長30cm	
	8	408	1110		○		2	○				○				
	9	410	1450		○		4	○						○	小イカ	殆んど消化
	10	464	1530		○		3	○					○		〃	〃
	11	400	1050		○		3	○				○				
	12	418	1450		○		2	○				○				
	13	433	1530	○			20			○		○				
	14	426	1640		○		3	○				○				
	15	428	1290		○		4	○				○				
	16	456	1730		○		2	○				○				
	17	424	1240	○			8	○				○				
	18	412	1200		○		2	○				○				
	19	388	1980		○		2	○				○				
	20	418	1100		○		3	○				○				
平均		420	1320	4	16											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年07月31日	海域	北太平洋	漁獲位置	42°－11′N	0m水温(℃)	16.3	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場			169°－42′E	水色	3	漁獲尾数	81			ネズミザメ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	440	1400	○			36			○				○	小イカ	
	2	450	1760		○		6	○				○				
	3	407	1180	○			37			○		○				
	4	408	1290	○			10	○				○				
	5	424	1320		○		5	○				○				
	6	442	1540		○		3	○				○				
	7	440	1630		○		5	○				○				
	8	439	1390	○			10	○					○		小イカ	
	9	452	1950		○		4	○				○				
	10	406	1280	○			10	○				○				
	11	406	1100		○		2	○					○		小イカ	
	12	440	1800	○			17		○				○		〃	
	13	468	1850		○		7	○				○				
	14	427	1510		○		3	○				○				
	15	452	1800		○		4	○				○				
	16	401	1320		○		2	○				○				
	17	440	1570		○		3	○					○		小魚	
	18	434	1450		○		4	○				○				
	19	405	1330	○			9	○					○		小イカ	
	20	424	1190		○		3	○				○				
平均		430	1483	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月01日	海域	北太平洋	漁獲位置	43°－24′N	0m水温(℃)	16.6	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場			171°－12′E	水色	4	漁獲尾数	3.579			ネズミザメ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	435	1360		○		2	○					○		小魚	
	2	400	1230		○		2	○				○				
	3	436	1660		○		4	○						○	サバ幼魚 8cm位 2尾	
	4	404	1260		○		3	○						○	〃 〃 4～5尾	
	5	412	1330		○		2	○				○				
	6	452	1960		○		5	○					○		サバ幼魚 1尾	
	7	412	1530	○			12		○			○				
	8	410	1310	○			13		○				○		サバ幼魚 5cm位 2～3尾	
	9	414	1370		○		3	○					○		〃 1尾	
	10	422	1530	○			16		○			○				
	11	432	1680	○			12		○			○				
	12	400	1380	○			10	○					○		小魚	殆んど消化
	13	412	1270		○		2	○					○		サバ幼魚 1尾	
	14	442	1720	○			10	○					○		小魚	殆んど消化
	15	438	1640	○			17		○					○	サバ幼魚	〃
	16	442	1780	○			15		○					○	〃 4尾	
	17	414	1420		○		3	○				○				
	18	460	1770		○		5	○				○				
	19	444	1920	○			16		○				○		小魚 1尾	殆んど消化
	20	388	1160	○			10	○					○		〃	〃
平均		423	1514	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月02日	海域	北太平洋	漁獲位置	43° − 17′ N / 171° − 12′ E	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				169			ネズミザメ ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	4174		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	460	1770		○		5	○				○				
	2	416	1380	○			15		○				○		小魚	殆んど消化
	3	414	1240	○			11	○				○				
	4	430	1700	○			15		○			○				
	5	453	1820		○		4	○				○				
	6	396	1360	○			8	○				○				
	7	452	1800		○		4	○				○				
	8	468	2100	○			13		○			○				
	9	450	1730	○			15		○				○		小魚	殆んど消化
	10	436	1680	○			15		○			○				
	11	432	1450		○		4	○					○			
	12	413	1480		○		2	○				○			小魚	殆んど消化
	13	462	1660		○		4	○				○				
	14	418	1360		○		4	○				○				
	15	454	1740		○		3	○				○				
	16	436	1730	○			17		○				○		アミ類	
	17	416	1530	○			18		○					○	〃	フォルマリン浸
	18	423	1570		○		4	○				○				
	19	414	1420		○		4	○				○				
	20	452	1670		○		3	○				○				
平均		435	1610	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月03日	海域	北太平洋	漁獲位置	43° − 01′ N / 171° − 25′ E	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				17.0			ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	1711		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	462	1640	○			15		○			○				
	2	430	1380		○		3	○				○				
	3	432	1600		○		2	○				○				
	4	416	1330		○		3	○				○				
	5	424	1420		○		3	○				○				
	6	442	1780		○		6	○				○				
	7	456	1920		○		4	○				○				
	8	423	1410		○		3	○					○		小イカ	
	9	454	1680		○		3	○				○				
	10	432	1620	○			13		○				○		小魚1尾	
	11	412	1490	○			12		○			○				
	12	406	1400	○			10	○				○				
	13	444	1780		○		4	○				○				
	14	407	1420	○			11		○				○		小魚	消化進む
	15	430	1670	○			12		○			○				
	16	392	1310	○			11	○				○				
	17	424	1430		○		3	○					○		小サンマ3尾	
	18	402	1360	○			11	○				○				
	19	434	1690		○		4	○				○				
	20	442	1840		○		3	○				○				
平均		428	1559	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月04日	海域	北太平洋	漁獲位置	43° − 39′ N	0m水温(℃)	13.8	網目 (mm)		網反数 (反)		主な漁獲魚	ネズミザメ
				漁場			173° − 34′ E	水色	3	漁獲尾数	128				ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	424	1480		○		3	○				○				
	2	412	1460	○			9	○				○				
	3	458	1630		○		2	○					○		小魚	
	4	414	1400	○			10	○						○	イカ幼魚，小魚	
	5	444	1470	○			14		○			○				
	6	444	1610		○		4	○				○				
	7	440	1360		○		3	○				○				
	8	406	1400	○			10	○				○				
	9	444	1430		○		4	○				○				
	10	466	1890		○		6	○				○				
	11	420	1360	○			14		○			○				
	12	404	1300	○			8	○				○				
	13	422	1340		○		2	○				○				
	14	420	1520	○			13		○			○				
	15	440	1490	○			15		○				○		小魚	
	16	432	1550	○			12		○			○				
	17	442	1620	○			13		○			○				
	18	445	1470		○		3	○					○		エビ，小魚	フォルマリンNo.7
	19	408	1310	○			10	○				○				
	20	408	1420	○			11	○					○		サバ幼魚，イカ幼魚	
平均		430	1403	12	8											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月05日	海域	北太平洋	漁獲位置	42° − 18′ N	0m水温(℃)	16.4	網目 (mm)		網反数 (反)		主な漁獲魚	ビンナガ
				漁場			174° − 45′ E	水色	3	漁獲尾数	50				ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	406	1300	○			9	○				○				
	2	397	1110		○		3	○				○				
	3	420	1230		○		4	○				○				
	4	462	1760		○		3	○				○				
	5	390	1130		○		1	○				○				
	6	456	1840		○		5	○				○				
	7	470	2020		○		3	○				○				
	8	412	1240		○		2	○				○				
	9	463	1940	○			22		○			○				
	10	408	1350	○			11	○				○				
	11	416	1380		○		4	○				○				
	12	374	910	○			11	○				○				
	13	402	1230		○		3	○				○				
	14	392	1020	○			13		○				○		アミ類	
	15	445	1660	○			27			○		○				
	16	431	1660		○		3	○				○				
	17	420	1570	○			14		○			○				
	18	426	1370		○		3	○				○				
	19	400	1140		○		3	○				○				
	20	462	1760	○			25			○		○				
平均		423	1431	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月06日	海域	北太平洋	漁獲位置	42°－00′N / 175°－03′E	0m水温(℃)	17.4	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	22			ビンナガ，カツオ，ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	380	1050	○			13			○		○				
	2	426	1300	○			12		○			○				
	3	413	1300		○		4	○				○				
	4	410	1230		○		3	○				○				
	5	418	1420		○		3	○				○				
	6	420	1290		○		2	○					○		イカの足	
	7	445	1860	○			20			○		○				
	8	430	1450		○		2	○				○				
	9	427	1310		○		3	○				○				
	10	410	1330	○			16			○		○				
	11	404	1150		○		2	○				○				
	12	380	890		○		1	○				○				
	13	388	1070	○			12		○			○				
	14	406	1220	○			12		○			○				
	15	413	1320		○		3	○					○		アミ類	
	16	393	1100	○			12		○			○				
	17	380	1050		○		2	○					○		アミ類	
	18	414	1270		○		3	○				○				
	19	408	1210		○		2	○				○				
	20	417	1320		○		4	○					○		アミ類	
平均		409	1257	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月07日	海域	北太平洋	漁獲位置	41°－42′N / 174°－46′E	0m水温(℃)	17.6	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	3			カツオ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	398	1270	○			14		○			○				
	2	428	1240	○			10	○				○				
	3	414	1250	○			52			○			○		小魚，アミ	
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		@413	@1253	3	0											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月08日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42°－10′N / 176°－23′E	0m水温(℃)	16.9	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	30	主な漁獲魚	ビンナガ，メカジキ，ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖器重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	410	1310	○			46			○		○				
	2	444	1630		○		4	○				○				
	3	437	1530		○		5	○				○				
	4	406	1260	○			14		○			○				
	5	376	1140	○			9	○				○				
	6	424	1290		○		3	○				○				
	7	419	1430		○		3	○				○				
	8	424	1420		○		3	○				○				
	9	382	1090		○		2	○				○				
	10	418	1430	○			10	○				○				
	11	444	1630		○		2	○				○				
	12	422	1390	○			12		○			○				
	13	385	1100	○			7	○				○				
	14	368	1010		○		2	○				○				
	15	390	1070		○		4	○				○				
	16	421	1160	○			16		○			○				
	17	393	1240		○		1	○				○				
	18	458	1680		○		3	○				○				
	19	361	960	○			5	○				○				
	20	430	1480	○			13	○				○				
平均		411	1313	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月09日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42°－13′N / 176°－08′E	0m水温(℃)	17.1	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	18	主な漁獲魚	ビンナガ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	391	1210		○		2	○				○				
	2	388	1130		○		2	○				○				
	3	394	1230	○			9	○				○				
	4	430	1450		○		3	○				○				
	5	416	1250		○		4	○				○				
	6	412	1250		○		3	○				○				
	7	442	1640		○		4	○				○				
	8	400	1420	○			16		○			○				
	9	411	1340	○			14		○			○				
	10	404	1310	○			20		○			○				
	11	398	1140	○			14		○			○				
	12	354	880	○			6	○				○				
	13	374	1080	○			9	○				○				
	14	407	1330		○		4	○				○				
	15	460	1830		○		4	○				○				
	16	426	1550		○		5	○				○				
	17	372	980		○		2	○				○				
	18	386	1290	○			12		○			○				
	19															
	20															
平均		@404	@1295	8	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月10日	海域	北太平洋	漁獲位置	42°－30′N / 176°－40′E	0m水温(℃)	16.6	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	79				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	424	1480	○			14		○			○				
	2	418	1280		○		3	○				○				
	3	418	1480		○		4	○				○				
	4	406	1390		○		4	○				○				
	5	467	1660		○		4	○				○				
	6	408	1440	○			14		○			○				
	7	422	1450		○		3	○				○				
	8	398	1270	○			15		○			○				
	9	416	1430	○			11	○				○				
	10	450	1750		○		5	○				○				
	11	360	890		○		2	○				○				
	12	400	1280	○			27		○			○				
	13	466	1960		○		6	○				○				
	14	412	1220		○		4	○				○				
	15	414	1360		○		2	○				○				
	16	446	1720		○		5	○				○				
	17	464	1810	○			22		○			○				
	18	410	1370	○			10	○				○				
	19	414	1280		○		3	○				○				
	20	426	1480		○		4	○				○				
平均		422	1450	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月12日	海域	北太平洋	漁獲位置	42°－19′N / 177°－00′E	0m水温(℃)	16.1	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	120				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	436	1590		○		3	○					○		アミ類	
	2	404	1360		○		3	○						○	〃	
	3	400	1340	○			21		○				○		〃	
	4	456	1920		○		5	○				○				
	5	410	1400	○			20		○				○		アミ類	
	6	435	1580	○			12	○					○		〃	
	7	442	1620		○		4	○					○		〃	
	8	416	1480		○		3	○				○				
	9	396	1250	○			11	○				○				
	10	454	1810	○			14		○				○		アミ類	
	11	463	1530		○		5	○				○				
	12	422	1370	○			12		○			○				
	13	402	1280		○		3	○					○		アミ類	
	14	428	1330	○			10	○						○	〃	
	15	422	1420		○		3	○						○	〃	
	16	418	1140		○		1	○				○				
	17	406	1270		○		3	○				○				
	18	434	1580		○		5	○					○		アミ類	
	19	404	1470	○			14		○					○	〃	
	20	406	1280	○			9	○					○		〃	
平均		423	1451	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月13日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42° − 30′ N / 176° − 49′ E	0m水温(℃)	15.8	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	82	主な漁獲魚	ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	390	1240		○		4	○				○				
	2	406	1200		○		2	○				○				
	3	410	1360		○		3	○				○				
	4	396	1200	○			9	○					○		アミ類	
	5	420	1300	○			31			○		○				
	6	416	1440		○		2	○				○				
	7	404	1260		○		3	○					○		アミ類	
	8	466	1700		○		4	○				○				
	9	400	1140	○			9	○				○				
	10	392	1140		○		2	○					○		アミ類	
	11	438	1720		○		6	○				○				
	12	426	1240	○			14		○			○				
	13	400	1500		○		1	○						○	アミ類	
	14	420	1750		○		5	○				○				
	15	406	1220		○		3	○				○				
	16	416	1350		○		3	○				○				
	17	412	1240		○		1	○				○				
	18	402	1250		○		3	○				○				
	19	410	1270		○		2	○				○				
	20	426	1420		○		3	○				○				
平均		413	1347	4	16											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月14日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42° − 54′ N / 176° − 24′ E	0m水温(℃)	16.0	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	47	主な漁獲魚	ビンナガ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	426	1760	○			19		○			○				
	2	437	1370		○		2	○				○				
	3	395	1080		○		3	○				○				
	4	402	1090		○		2	○				○				
	5	458	1380		○		8	○				○				
	6	388	1100	○			8	○					○		アミ類	
	7	432	1250		○		2	○				○				
	8	378	1100	○			8	○				○				
	9	398	1200	○			12		○			○				
	10	418	1300	○			8	○				○				
	11	390	1120	○			11	○				○				
	12	374	1050	○			8	○				○				
	13	388	1200		○		1	○				○				
	14	390	1080		○		1	○				○				
	15	418	1050	○			10	○				○				
	16	470	1790	○			18		○			○				
	17	416	1200	○			15		○			○				
	18	402	1100	○			9	○				○				
	19	460	1970	○			21		○			○				
	20	398	1250	○			11	○				○				
平均		412	1272	13	7											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年08月16日	北太平洋		43°−47′N 179°−05′E	14.4			5	636	ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	416	1610	○			16		○			○				
	2	462	1580	○			19		○			○				
	3	426	1600		○		4	○				○				
	4	430	1740		○		3	○				○				
	5	450	1840	○			15		○				○		小魚	
	6	414	1260		○		2	○				○				
	7	436	1550	○			17		○			○				
	8	410	1160	○			10	○				○				
	9	414	1360		○		3	○					○		アミ類	
	10	466	2000		○		4	○					○		〃	
	11	416	1580	○			18		○			○				
	12	462	2190		○		5	○				○				
	13	427	1370	○			10	○				○				
	14	404	1260		○		2	○					○		小イカ	
	15	443	2110	○			15		○			○				
	16	454	1680		○		7	○					○		小魚	
	17	452	2000		○		6	○				○				
	18	403	1470		○		4	○					○		アミ類	
	19	410	1380	○			18		○			○				
	20	402	1350		○		1	○					○		小魚	
平均		430	1605	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年08月17日	北太平洋		43°−17′N 179°−56′W	14.4			5	449	ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	403	1450	○			14		○			○				
	2	483	1960		○		4	○				○				
	3	412	1320	○			12		○			○				
	4	432	1380		○		3	○				○				
	5	404	1220		○		4	○					○		アミ類	
	6	410	1300		○		3	○				○				
	7	414	1370		○		9	○					○		ナメハダカ1尾	
	8	406	1130	○			8	○				○				
	9	390	1190	○			10	○				○				
	10	432	1500	○			8	○				○				
	11	370	970	○			8	○				○				
	12	370	1220	○			13		○			○				
	13	430	1370		○		4	○				○				
	14	426	1450	○			20		○			○				
	15	436	1680	○			17		○			○				
	16	410	1240		○		2	○				○				
	17	414	1320	○			23		○			○				
	18	468	2220	○			28		○			○				
	19	413	1360	○			11	○				○				
	20	394	1290		○		5	○				○				
平均		416	1397	12	8											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月19日	海域	北太平洋	漁獲位置	43° − 42′ N / 179° − 16′ W	0m水温(℃)	13.0	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	212				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1640	○			14	○					○		ハダカイワシ，小イカ	
	2	368	1040		○		1	○					○		〃 〃	
	3	418	1320		○		3	○				○				
	4	402	1260		○		4	○				○				
	5	410	1250		○		3	○				○				
	6	424	1290		○		2	○				○				
	7	452	1690		○		4	○					○		小魚	消化進む
	8	424	1580	○			10	○					○		ハダカイワシ，小イカ	
	9	386	1050	○			9	○					○		小イカ	
	10	390	1010		○		1	○					○		〃	
	11	410	1170		○		3	○					○		ハダカイワシ，小イカ	No.8 フォルマリン・サンプル
	12	432	1420		○		4	○				○				
	13	420	1430		○		2	○					○		ハダカイワシ	
	14	453	1580		○		3	○					○		〃	
	15	360	840	○			6	○					○		〃	
	16	338	820	○			4	○					○		小魚，小イカ	消化進む
	17	374	940	○			10	○					○		〃 〃	〃
	18	400	1110		○		4	○					○		ハダカイワシ，小イカ	
	19	386	1160	○			8	○					○		〃 〃	
	20	418	1320		○		1	○					○		小イカ	
平均		405	1246	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月20日	海域	北太平洋	漁獲位置	44° − 18′ N / 179° − 12′ E	0m水温(℃)	13.1	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	80				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1640	○			12	○					○		イカ	
	2	430	1530	○			12	○				○				
	3	424	1360	○			14		○				○		イカ	
	4	451	1570		○		3	○				○				
	5	450	1640		○		3	○					○		小魚	
	6	459	2020	○			17		○				○		小イカ	
	7	469	1850		○		3	○				○				
	8	454	1940		○		6	○				○				
	9	449	1560		○		3	○					○		小魚	
	10	455	1700		○		5	○				○				
	11	414	1370	○			8	○					○		小魚，エビ	
	12	464	2060		○		5	○				○				
	13	438	1630		○		4	○					○		小魚	
	14	440	1720	○			11	○				○				
	15	426	1720	○			11	○					○		アミ類	
	16	432	1620		○		4	○					○		小魚	
	17	404	1290	○			10	○					○		〃	
	18	462	1900		○		4	○					○		小魚，小イカ	
	19	416	1450		○		4	○				○				
	20	436	1500	○			13	○					○		ハダカイワシ	
平均		440	1654	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	水色	網目(mm)	網反数(反)	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年08月23日	北太平洋		43°−19′N 175°−20′E	157	4			49	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	398	1230		○		3	○				○				
	2	427	1480	○			15		○			○				
	3	438	2160	○			26		○			○				
	4	406	1200	○			11	○				○				
	5	400	1140	○			9	○				○				
	6	442	1550		○		5	○				○				
	7	388	1060	○			6	○				○				
	8	358	840	○			7	○				○				
	9	403	1160		○		3	○				○				
	10	406	1230		○		4	○				○				
	11	416	1200		○		7	○				○				
	12	398	1180	○			10	○					○		アミ類	
	13	438	1570		○		5	○					○		〃	
	14	410	1320	○			10	○				○				
	15	411	1180		○		5	○				○				
	16	410	1160	○			9	○				○				
	17	437	1690	○			1.9		○			○				
	18	431	1510		○		2	○				○				
	19	446	1560		○		3	○				○				
	20	426	1460		○		3	○				○				
平均		414	1344	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	水色	網目(mm)	網反数(反)	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年08月24日	北太平洋		43°−54′N 177°−25′E	15.1	5			38	ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	422	1560		○		5	○				○				
	2	432	1570	○			16		○				○		小魚	
	3	425	1470	○			12	○					○		〃	
	4	450	1560	○			12	○				○				
	5	412	1420		○		2	○				○				
	6	420	1340	○			13	○					○		小魚	
	7	382	1080	○			9	○				○				
	8	400	1380	○			14		○				○		小魚	
	9	384	1060	○			8	○				○				
	10	467	1940		○		5	○				○				
	11	406	1290	○			12	○					○		小魚	
	12	446	1690		○		2	○				○				
	13	394	1100		○		2	○				○				
	14	430	1660		○		8	○					○		小魚	
	15	443	1660	○			16		○					○	〃	
	16	440	1530		○		3	○				○				
	17	376	980	○			9	○				○				
	18	492	2240		○		6	○				○				
	19	402	1280		○		3	○				○				
	20	395	1160	○			12		○					○	アミ類	
平均		421	1449	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
エチオピア	1978年08月25日	北太平洋	45° − 06′ N / 177° − 43′ E	13.4			—
		漁場		水色 5	漁獲尾数 45		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	454	1760		○		1	○				○				
	2	436	1380		○		4	○				○				
	3	434	1580	○			14		○			○				
	4	426	1300		○		2	○				○				
	5	437	1550		○		3	○				○				
	6	443	1970	○			38			○		○				
	7	420	1240		○		2	○				○				
	8	434	1460		○		5	○					○		ナメハダカ	
	9	448	1690		○		3	○				○				
	10	436	1700	○			20		○			○				
	11	457	1860		○		4	○				○				
	12	442	1700		○		4	○				○				
	13	386	970	○			10	○				○				
	14	455	1730		○		4	○					○		ナメハダカ	
	15	41·0	1320	○			9	○					○		小魚	
	16	404	1350	○			12	○				○				
	17	433	1450		○		3	○				○				
	18	447	1440		○		5	○					○		小魚，小イカ	
	19	434	1700	○			27		○				○		ナメハダカ，小イカ	
	20	414	1320		○		2	○				○				
平均		433	1524	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
エチオピア	1978年08月26日	北太平洋	44° − 55′ N / 175° − 50′ E	15.5			ネズミザメ
		漁場		水色 5	漁獲尾数 116		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	460	1940	○			22		○				○		小魚	消化が進む
	2	472	1730	○			21		○				○		〃	〃
	3	445	1600	○			17		○			○				
	4	482	1900		○		4	○				○				
	5	464	2170		○		5	○					○		小魚	消化が進む
	6	468	2140		○		10	○					○		〃	〃
	7	473	1900		○		5	○					○		サバ幼魚	
	8	400	14-60		○		3	○				○				
	9	457	1790		○		4	○					○		小魚	消化が進む
	10	416	1270		○		3	○					○		〃	〃
	11	470	1850	○			18		○					○	サバ幼魚	
	12	440	1600		○		6	○				○				
	13	454	1670		○		3	○						○	サバ幼魚	
	14	462	1520		○		3	○				○				
	15	390	1160	○			13		○			○				
	16	416	1380	○			14		○			○				
	17	385	1060	○			8	○					○		小魚	消化が進む
	18	458	2140		○		7	○				○				
	19	474	1520	○			10	○					○		小魚，小イカ	消化が進む
	20	432	1520	○			12	○				○				
平均		446	1666	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月27日	海域	北太平洋	漁獲位置	44° − 32′ N / 173° − 38′ E	0m水温(℃)	150	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	618			ネノ、ザメ ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	444	2050	○			18		○				○		小魚	消化が進む
	2	447	1620		○		3	○					○		〃	〃
	3	482	1020		○		5	○					○		〃	〃
	4	433	1620	○			14		○			○				
	5	437	1820	○			20		○			○				
	6	422	1450	○			15		○				○		小魚，小イカ	消化が進む
	7	462	1690		○		4	○				○				
	8	432	1650		○		5	○				○				
	9	438	1680	○			16		○				○		サバ幼魚	
	10	460	1950		○		7	○					○		小魚	殆んど消化
	11	454	1740		○		6	○					○		イカ	
	12	433	1640	○			13		○				○		〃	
	13	423	1480		○		3	○						○	サバ幼魚	
	14	456	1860	○			17		○					○	マイワシ幼魚，小イカ	
	15	410	1460		○		3	○					○		小魚	消化が進む
	16	428	1500	○			15		○			○				
	17	404	1340		○		2	○				○				
	18	478	2000		○		6	○					○		小魚	殆んど消化
	19	408	1140	○			10	○				○				
	20	416	1540	○			14		○				○		小魚，イカ	消化が進む
平均		438	1613	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年08月28日	海域	北太平洋	漁獲位置	44° − 28′ N / 173° − 35′ E	0m水温(℃)	152	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	857			ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	455	1750		○		5	○					○		イカ	
	2	456	1780	○			17		○				○		小魚	消化が進む
	3	428	1350		○		3	○				○				
	4	420	1460	○			10	○					○		小魚	消化が進む
	5	437	1730		○		4	○				○				
	6	472	2030	○			24		○			○				
	7	444	1670		○		3	○				○				
	8	440	1920		○		4	○					○		小魚	殆んど消化
	9	450	1710		○		4	○					○		イカ	
	10	409	1240	○			8	○				○				
	11	450	1770		○		3	○				○				
	12	431	1680		○		3	○					○		小魚	消化が進む
	13	436	1490		○		2	○				○				
	14	472	2110	○			18		○			○				
	15	447	1700	○			12	○				○				
	16	402	1330	○			12		○					○	小魚	消化が進む
	17	432	1600		○		3	○				○				
	18	457	1850	○			14		○				○		小魚	殆んど消化
	19	495	2090		○		5	○					○		イカ	
	20	434	1530	○			12		○				○		小魚，イカ	殆んど消化
平均		443	1690	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種		漁獲年月日	海域		漁獲位置		0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
	エチオピア	1978年08月29日	北太平洋		44°－39′N		144			—
			漁場		172°－37′E		水色 4	漁獲尾数 726		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	436	1590	○			15		○					○	サバ幼魚	
	2	460	1880		○		3	○				○				
	3	400	1330	○			11	○					○		マイワシ	
	4	410	1150		○		6	○				○				
	5	465	2050		○		3	○					○		サバ幼魚	
	6	459	2000	○			15		○			○				
	7	418	1290	○			10	○					○		小魚	消化が進む
	8	400	1450	○			12		○			○				
	9	394	1180	○			14		○			○				
	10	454	1700		○		3	○					○		小魚	消化が進む
	11	413	1240	○			13		○			○				
	12	438	1560	○			7	○				○				
	13	438	1720	○			14		○				○		小魚	消化が進む
	14	406	1320		○		2	○				○				
	15	401	1380		○		3	○				○				
	16	412	1320		○		6	○				○				
	17	432	1900		○		2	○				○				
	18	440	1740	○			11	○				○				
	19	444	1620	○			15		○					○	マイワシ，サバ幼魚，ナメハダカ	
	20	450	1760	○			11	○					○		マイワシ	
平均		429	1559	12	8											

魚体測定記録（船上調査）

魚種		漁獲年月日	海域		漁獲位置		0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
	エチオピア	1978年08月30日	北太平洋		45°－35′N		126			—
			漁場		173°－41′E		水色 4	漁獲尾数 123		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1520		○		3	○				○				
	2	446	1600		○		4	○					○		イカ	
	3	473	2320	○			24			○			○		小魚	殆んど消化
	4	423	1460		○		4	○					○		〃	〃
	5	462	1950		○		2	○				○				
	6	387	1340	○			22			○		○				
	7	402	1140		○		4	○					○		小魚	消化が進む
	8	405	1240	○			11	○						○	イカ	
	9	439	1740		○		4	○				○				
	10	443	1670		○		4	○					○		イカ	
	11	486	1960		○		4	○				○				
	12	398	1200	○			14		○			○				
	13	402	1420	○			14				○			○	サバ	
	14	421	1440	○			12		○				○		イカ	
	15	410	1430	○			17		○				○		〃	
	16	455	1900		○		7	○						○	〃	
	17	460	1800		○		2	○					○		小魚	消化が進む
	18	440	1700	○			15		○				○		〃	〃
	19	452	1900	○			24			○				○	イカ	
	20	436	1860		○		3	○						○	〃	
平均		434	1630	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域	北太平洋	漁獲位置	46° − 51′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
		1978年08月31日	漁場			173° − 17′ E	111			−
							水色	漁獲尾数		
							4	1,650		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	426	1530		○		2	○					○		小イカ	
	2	436	1580	○			15		○					○	〃	
	3	404	1520	○			15		○					○	〃	
	4	414	1500	○			11	○						○	〃	
	5	438	1660	○			13		○				○		〃	
	6	428	1600		○		6	○						○	〃	
	7	450	1840		○		5	○					○		〃	
	8	424	1840		○		5	○						○	〃	
	9	420	1620	○			15		○					○	〃	
	10	430	1520	○			12				○			○	〃	
	11	410	1420	○			14				○		○		〃	
	12	430	1500		○		3	○					○		〃	
	13	432	1660	○			20				○		○		〃	
	14	426	1390	○			12				○	○				
	15	414	1400		○		4	○				○				
	16	426	1590		○		4	○						○	小イカ	
	17	444	1670	○			11	○					○		〃	
	18	454	1940		○		5	○						○	〃	
	19	415	1410		○		2	○					○		〃	
	20	454	2000		○		6	○					○		〃	
平均		429	1610	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域	北太平洋	漁獲位置	47° − 30′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
		1978年09月01日	漁場			173° − 23′ E	10.7			−
							水色	漁獲尾数		
							4	995		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1770	○			15		○					○	イカ	
	2	430	1660	○			14		○			○				
	3	434	1620		○		4	○					○		イカ	
	4	420	1550	○			12		○					○	〃	
	5	416	1360		○		4	○				○				
	6	434	1770	○			18		○			○				
	7	418	1460		○		2	○				○				
	8	440	1600		○		5	○				○				
	9	432	1540		○		3	○				○				
	10	440	1570		○		3	○				○				
	11	400	1410	○			14		○				○		ハダカイワシ	
	12	452	1980		○		8	○					○		イカ	
	13	392	1480	○			12		○			○				
	14	435	1560		○		3	○				○				
	15	416	1420	○			12		○			○				
	16	420	1480		○		5	○				○				
	17	392	1180	○			11	○				○				
	18	400	1400	○			17				○		○		イカ	
	19	430	1720		○		4	○				○				
	20	435	1460		○		3	○				○				
平均		423	1550	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年09月02日	北太平洋		47°−09′N 172°−38′E	10.3			4	2,264	-

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	416	1500	○			16		○			○				
	2	426	1560		○		4	○				○				
	3	420	1420		○		2	○				○				
	4	440	1720		○		3	○				○				
	5	442	1660		○		5	○					○		イカ	
	6	404	1510	○			8	○					○		〃	
	7	427	1660	○			15		○			○				
	8	450	1960	○			18		○			○				
	9	432	1540		○		3	○				○				
	10	410	1320		○		3	○				○				
	11	413	1600		○		3	○				○				
	12	416	1300	○			11				○	○				
	13	410	1450	○			10	○				○				
	14	430	1490	○			10				○		○		イカ	
	15	474	2130		○		10		○			○				
	16	420	1420		○		2	○				○				
	17	446	1780		○		6	○				○				
	18	422	1620		○		3	○					○		イカ	
	19	424	1520		○		3	○				○				
	20	430	1580	○			15		○			○				
平均		428	1587	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年09月03日	北太平洋		47°−02′N 172°−19′E	10.8			4	1,906	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	420	1540	○			13		○				○		小イカ	
	2	430	1680		○		4	○				○				
	3	430	1700	○			15				○		○		小イカ	
	4	430	1340		○		2	○				○				
	5	438	1740	○			18				○		○		小イカ	
	6	422	1620	○			11				○	○				
	7	444	1840	○			14		○			○				
	8	446	1760		○		3	○				○				
	9	430	1670	○			14		○					○	小イカ	
	10	462	2200		○		6		○			○				
	11	413	1660		○		7		○				○		小イカ	
	12	415	1660	○			12				○		○		〃	
	13	444	1640		○		2	○				○				
	14	432	1660	○			11	○					○		小イカ	
	15	415	1480	○			8	○					○		〃	
	16	414	1390	○			11	○				○				
	17	414	1500	○			14		○			○				
	18	406	1610	○			10	○					○		小イカ	
	19	426	1740		○		2	○					○		〃	
	20	426	1650		○		4	○					○		〃	
平均		428	1654	12	8											

44%

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月04日	海域	北太平洋	漁獲位置	46°－55′N / 172°－09′E	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				11.2			
								水色	漁獲尾数		
								4	964		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	422	1630		○		3	○					○		イカ	
	2	470	1940		○		5	○				○				
	3	418	1660	○			12				○	○				
	4	408	1500	○			10				○		○		イカ	
	5	406	1440	○			10		○				○		〃	
	6	426	1470		○		2	○					○		〃	
	7	444	1700		○		3	○					○		〃	
	8	419	1820		○		4	○					○		〃	
	9	410	1420	○			12				○	○				
	10	420	1680		○		4	○					○		イカ	
	11	416	1580	○			11				○		○		〃	
	12	447	1780		○		5	○				○				
	13	436	1890		○		5	○					○		イカ	
	14	400	1400	○			12				○		○		〃	
	15	405	1420		○		5	○				○				
	16	421	1700	○			15		○			○				
	17	445	2030		○		5	○				○				
	18	430	1360		○		4	○					○		イカ	
	19	420	1600	○			11				○		○		〃	
	20	407	1630		○		4	○					○		〃	
平均		425	1633	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月05日	海域	北太平洋	漁獲位置	47°－15′N / 174°－32′E	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				11.2			—
								水色	漁獲尾数		
								4	291		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	446	1600		○		4	○					○		イカ幼魚（ジャミ）	
	2	430	1580		○		5	○					○		〃（〃）	
	3	414	1380		○		3	○				○				
	4	453	2020	○			31		○			○				
	5	426	1620	○			39		○			○				
	6	384	1220	○			8	○					○		小イカ	
	7	436	1720		○		4	○				○				
	8	408	1480	○			13		○				○		サンマ，イカ幼魚	
	9	403	1280	○			8	○					○		イカ幼魚，ハダカイワシ	
	10	440	1580		○		4	○				○				
	11	406	1470	○			11	○				○				
	12	436	1430		○		3	○					○		イカ	
	13	404	1430		○		3	○				○				
	14	440	1520	○			13		○			○				
	15	417	1380	○			16		○			○				
	16	406	1660		○		4	○				○				
	17	410	1570	○			15		○			○				
	18	434	1670		○		3	○				○				
	19	436	1800	○			15		○				○		サンマ，イカ幼魚	
	20	402	1320	○			11	○				○				
平均		422	1537	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月06日	海域	北太平洋	漁獲位置	46° − 44′ N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
								11.1			
				漁場			171° − 45′ E	水色	漁獲尾数		—
								4	153		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1800		○		3	○						○	イカ	
	2	396	1400	○			13	○				○				
	3	426	1600	○			12	○					○		小イカ	
	4	418	1600		○		3	○					○		〃	
	5	408	1560		○		4	○				○				
	6	436	1720		○		3	○				○				
	7	456	1760		○		3	○						○	イカ	
	8	436	1720	○			14		○			○				
	9	420	1820		○		3	○				○				
	10	422	1630		○		4	○				○				
	11	421	1630	○			14		○			○				
	12	418	1700	○			18		○			○				
	13	402	1880		○		2	○				○				
	14	446	1630		○		7		○				○		小イカ	
	15	404	1480	○			13	○					○		〃	
	16	432	1620		○		4	○				○				
	17	395	1300		○		4	○				○				
	18	436	1660		○		2	○					○		小イカ	
	19	436	1580	○			16		○				○		〃	
	20	422	1600	○			14		○			○				
平均		423	1635	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月07日	海域	北太平洋	漁獲位置	45° − 50′ N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
								11.9			
				漁場			169° − 15′ E	水色	漁獲尾数		—
								4	1,648		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	450	1830		○		4	○				○				
	2	450	2060		○		6	○				○				
	3	427	1500		○		4	○				○				
	4	438	1760		○		3	○				○				
	5	440	1820		○		4	○				○				
	6	452	2000	○			19		○			○				
	7	474	1950		○		6	○					○		小魚，小イカ	
	8	433	1580		○		3	○				○				
	9	414	1500	○			11	○					○		小魚	
	10	457	1940		○		5	○				○				
	11	408	1350	○			15		○			○				
	12	410	1410		○		3	○					○		小イカ	
	13	421	1420		○		4	○				○				
	14	396	1310		○		2	○				○				
	15	430	1640		○		5	○				○				
	16	450	1780		○		3	○				○				
	17	408	1450	○			11	○				○				
	18	418	1360		○		3	○				○				
	19	412	1460	○			11	○				○				
	20	408	1300		○		3	○					○		小魚	
平均		430	1621	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月08日	海域	北太平洋	漁獲位置	45°－56′N 169°－29′E	0m水温(℃)	12.0	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	1,138	

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	408	1470	○			16	○				○				
	2	426	1710		○		2	○					○		イカ	
	3	406	1300	○			12	○					○		〃	
	4	392	1230	○			10	○				○				
	5	398	1120	○			9	○				○				
	6	424	1600	○			14		○			○				
	7	426	1640		○		4	○						○	イカ	
	8	420	1430		○		3	○					○		〃	
	9	412	1440		○		3	○				○				
	10	412	1400		○		5	○				○				
	11	446	1690		○		3	○						○	イカ	
	12	445	1900		○		5	○				○				
	13	432	1600		○		4	○				○				
	14	426	1650		○		4	○					○		小イカ	
	15	434	1530	○			16		○			○				
	16	427	1480	○			11	○				○				
	17	440	2020	○			21		○				○		イカ	
	18	420	1520	○			16		○			○				
	19	432	1620		○		5	○					○		小イカ	
	20	448	1900	○			22		○				○		イカ	
平均		424	1563	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月09日	海域	北太平洋	漁獲位置	46°－11′N 167°－23′E	0m水温(℃)	11.6	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	530	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1560		○		4	○					○		イカ	
	2	418	1240	○			12	○					○		〃	
	3	427	1500		○		4	○					○		〃	
	4	428	1710		○		2	○					○		〃，小魚	消化が進む
	5	417	1450		○		3	○				○				
	6	412	1500		○		4	○					○		小イカ	
	7	450	1980		○		6	○				○				
	8	398	1310	○			11	○					○		イカ，小魚	消化が進む
	9	420	1500	○			15		○			○				
	10	410	1500		○		5	○				○				
	11	428	1580	○			11	○				○				
	12	394	1260	○			18		○				○		小イカ	殆んど消化
	13	418	1610	○			19		○			○				
	14	428	1610		○		6	○				○				
	15	399	1480	○			13	○				○				
	16	442	1660		○		4	○				○				
	17	410	1160		○		2	○				○				
	18	457	2180	○			20				○			○	サンマ	
	19	440	1720		○		4	○				○				
	20	410	1260		○		2	○						○	イカ	
平均		422	1539	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月10日
海域	北太平洋	漁場	
漁獲位置	45° − 08′ N / 165° − 28′ E	0m水温(℃)	14.6
網目(mm)		網反数(反)	
水色	4	漁獲尾数	1,162
主な漁獲魚	ヨシキリザメ		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	438	1700	○			17				○			○	サバ	
	2	484	1780		○		8		○			○				
	3	458	2000		○		5	○					○		小魚	消化が進む
	4	458	1840		○		4	○						○	〃	〃
	5	425	1480	○			16				○	○				
	6	429	1550		○		4	○						○	小サバ	
	7	416	1500	○			17				○	○				
	8	415	1550		○		3	○				○				
	9	416	1500		○		5	○					○		小サバ	
	10	409	1580		○		2	○					○		〃	
	11	428	1450		○		4	○				○				
	12	478	1940		○		10		○			○				
	13	472	1840	○			16		○			○				
	14	428	1700		○		5	○				○				
	15	405	1260	○			15		○			○				
	16	448	1820	○			24		○				○		小魚	消化が進む
	17	441	1660		○		5	○					○		〃	〃
	18	408	1200	○			14		○			○				
	19	454	1530		○		3	○						○	小サバ	
	20	403	1420		○		3	○					○		イカ幼魚（ジャミ）	
平均		436	1615	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年09月12日
海域	北太平洋	漁場	
漁獲位置	43° − 59′ N / 163° − 10′ E	0m水温(℃)	14.9
網目(mm)		網反数(反)	
水色	5	漁獲尾数	957
主な漁獲魚	ヨシキリザメ		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	456	1560		○		6	○				○				
	2	471	1980		○		5	○					○		小魚	消化が進む
	3	422	1500		○		3	○				○				
	4	395	1180	○			11		○			○				
	5	415	1400	○			13		○			○				
	6	410	1320	○			13		○			○				
	7	420	1730	○			18				○			○	サバ	
	8	416	1390	○			13				○			○	イカ	
	9	454	2060	○			24			○			○		サバ，イカ	
	10	458	1960	○			18		○			○				
	11	447	1720		○		3	○				○				
	12	408	1620	○			14		○			○				
	13	419	1560	○			15		○			○				
	14	399	1360		○		3	○				○				
	15	432	1710		○		4	○					○		小魚	消化が進む
	16	460	2160	○			17				○		○		〃	〃
	17	412	1460		○		3	○						○	サバ	
	18	425	1460		○		4	○					○		小魚	消化が進む
	19	424	1540		○		5	○				○				
	20	411	1400		○		2	○					○		小魚	消化が進む
平均		428	1604	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エ チ オ ピ ア	漁獲年月日	1978年09月13日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	43° − 56′ N 163° − 06′ E	0m水温(℃)	151	網目(mm)		網反数(反)		水色	5	漁獲尾数	637	主な漁獲魚	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	425	1500	○			8				○		○		小魚	消化が進む
	2	441	1520		○		4	○				○				
	3	432	1740	○			17				○		○		小魚	消化が進む
	4	432	1440	○			15				○		○		〃	〃
	5	442	1600		○		2	○				○				
	6	454	1980		○		6	○				○				
	7	450	1880		○		8		○				○		サバ	
	8	425	1540	○			15				○	○				
	9	430	1580	○			14				○	○				
	10	449	1760		○		5	○				○				
	11	410	1180		○		3	○				○				
	12	440	1600		○		3	○				○				
	13	411	1440		○		3	○				○				
	14	420	1690	○			16				○		○		小魚	消化が進む
	15	430	1440	○			12				○		○		〃	〃
	16	416	1460	○			13				○	○				
	17	451	1960		○		3	○				○				
	18	452	1530		○		3	○					○		小魚	消化が進む
	19	443	1880	○			18		○					○	〃	〃
	20	387	1350	○			12		○					○	〃	〃
平均		432	1603	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エ チ オ ピ ア	漁獲年月日	1978年09月30日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	46° − 17′ N 161° − 18′ E	0m水温(℃)	13.6	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	1,942	主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	456	1840		○		3	○				○				
	2	415	1410	○			14		○					○	サバ幼魚（体長10cm前後）	
	3	444	1840		○		5	○				○				
	4	428	1860	○			23				○		○		サバ幼魚	
	5	428	1700		○		5	○						○	〃	
	6	455	2020		○		4	○						○	〃	
	7	406	1490		○		4	○					○		〃	
	8	460	1740		○		4	○					○		〃	
	9	432	1350		○		3	○					○		〃	
	10	392	1450	○			17			○			○		〃	
	11	424	1420	○			12		○			○				
	12	400	1230	○			11		○			○				
	13	448	2050		○		4	○						○	サバ幼魚	
	14	410	1290		○		4	○					○		〃	
	15	426	1720		○		9		○				○		〃	
	16	410	1570		○		3	○				○				
	17	426	1550		○		3	○						○	サバ幼魚	
	18	438	2030	○			24				○			○	〃	
	19	412	1680	○			15		○			○				
	20	432	1660		○		4	○						○	サバ幼魚	
平均		427	1645	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月01日	海域	北太平洋	漁獲位置	45° − 45′ N / 162° − 48′ E	0m水温(℃)	14.3	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ、ネズミザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	4,166				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	432	1600	○			12		○			○				
	2	424	1480		○		3	○					○		サバ幼魚(体長12cm前後)	
	3	410	1500	○			11		○				○		〃	
	4	410	1600	○			16		○					○	〃	
	5	418	1470	○			16		○				○		〃	
	6	438	1730	○			27			○			○		〃	
	7	410	1280		○		5	○						○	〃	
	8	402	1410	○			15		○			○				
	9	435	1600		○		5	○						○	サバ幼魚	
	10	462	2080		○		5	○						○	〃	
	11	458	1820		○		5	○				○				
	12	428	1800		○		4	○					○		サバ幼魚	
	13	446	1740		○		5	○				○				
	14	408	1370	○			13		○			○				
	15	440	1620		○		4	○				○				
	16	420	1590	○			16		○			○				
	17	440	1620	○			28		○			○				
	18	455	1990	○			15				○		○		サバ幼魚	
	19	418	1520	○			11				○			○	〃	
	20	430	1470		○		3	○					○		〃	
平均		429	1615	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月03日	海域	北太平洋	漁獲位置	45° − 20′ N / 165° − 25′ E	0m水温(℃)	13.7	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ、ネズミザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	7,439				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	432	1530		○		3	○				○				
	2	414	1420	○			10	○				○				
	3	465	1620		○		4	○				○				
	4	424	1520		○		3	○				○				
	5	435	1440		○		2	○					○		小魚，小イカ	消化が進む
	6	404	1250		○		2	○				○				
	7	418	1390	○			16				○	○				
	8	437	1470		○		2	○				○				
	9	415	1470	○			17				○	○				
	10	441	1730		○		7		○			○				
	11	453	2000		○		2	○				○				
	12	430	1880	○			26			○		○				
	13	416	1300		○		1	○				○				
	14	446	1620	○			18			○		○				
	15	434	1540		○		3	○				○				
	16	446	1740		○		6	○				○				
	17	434	1530		○		3	○				○				
	18	464	1910		○		6	○					○		小魚	消化が進む
	19	440	1600	○			16				○	○				
	20	427	1600		○		4	○				○				
平均		434	1578	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月05日	海域	北太平洋	漁獲位置	45° − 43′N	0m水温(℃) 124	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			164° − 11′E	水色 4	漁獲尾数 4,393		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	436	1560		○		3	○						○	サバ幼魚(体長12cm前後)	
	2	390	1320	○			14				○		○		〃	
	3	411	1650	○			15				○		○		〃	
	4	411	1460	○			12				○			○	〃	
	5	463	1790		○		9		○				○		〃	
	6	392	1080	○			13		○				○		〃	
	7	446	1800		○		5	○						○	〃	
	8	470	2060		○		6	○						○	〃	
	9	414	1300		○		2	○				○				
	10	402	1530	○			16				○			○	サバ幼魚	
	11	470	2000		○		5	○					○		〃	
	12	426	1520		○		3	○					○		〃	
	13	460	1520		○		5	○				○				
	14	406	1420	○			12				○		○		サバ幼魚	
	15	413	1540	○			15				○		○		〃	
	16	434	1920	○			18				○			○	〃	
	17	453	1650		○		3	○						○	〃	
	18	428	1760		○		5	○						○	〃	
	19	418	1660	○			18				○			○	〃	
	20	394	1280	○			10	○						○	〃	
平均		427	1591	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月06日	海域	北太平洋	漁獲位置	46° − 06′N	0m水温(℃) 11.9	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			164° − 56′E	水色 4	漁獲尾数 1,245		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	406	1350		○		2	○				○				
	2	416	1230		○		3	○				○				
	3	410	1620	○			15				○		○		サバ幼魚	
	4	435	1590		○		3	○				○				
	5	448	1860	○			18				○	○				
	6	462	2030	○			15				○		○		サバ幼魚	
	7	426	1770	○			18				○	○				
	8	420	1400	○			15		○			○				
	9	400	1260	○			10				○	○				
	10	432	1550		○		4	○				○				
	11	384	1380	○			15		○					○	サバ幼魚	
	12	414	1400		○		3	○				○				
	13	421	1600		○		3	○					○		サバ幼魚	
	14	444	1580		○		4	○				○				
	15	448	1700		○		5	○				○				
	16	398	1380	○			13		○			○				
	17	418	1420	○			12		○					○	サバ幼魚	
	18	439	1730		○		2	○						○	〃	
	19	404	1120		○		4	○				○				
	20	424	1510	○			18			○				○	サバ幼魚，イカ	
平均		422	1524	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月9日	海域	北太平洋	漁獲位置	45° − 09′ N / 165° − 39′ E	0m水温(℃)	12.2	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	2,052	ネズミザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	464	1860		○		5	○				○				
	2	412	1480	○			15				○		○		小魚	消化が進む
	3	450	1620		○		3	○				○				
	4	424	1660		○		7		○			○				
	5	417	1290		○		3	○					○		小イカ（10cm位）	
	6	384	1320	○			15				○		○		〃	
	7	412	1360		○		3	○				○				
	8	426	1500	○			13				○	○				
	9	442	1860		○		3	○					○		イカ	殆んど消化
	10	432	1650		○		3	○				○				
	11	414	1510		○		2	○				○				
	12	439	1610		○		4	○					○		小イカ	
	13	425	1670		○		3	○				○				
	14	410	1340	○			17				○	○				
	15	429	1520		○		4	○				○				
	16	429	1580		○		3	○				○				
	17	424	1500	○			15				○	○				
	18	454	1710		○		3	○				○				
	19	430	1710		○		3	○				○				
	20	430	1610		○		4	○				○				
平均		427	1568	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月10日	海域	北太平洋	漁獲位置	44° − 21′ N / 166° − 22′ E	0m水温(℃)	12.2	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	6,064	ネズミザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	420	1480	○			17		○			○				
	2	462	1800		○		6	○					○		イカ	
	3	432	1730	○			16		○					○	〃	
	4	416	1580	○			16				○	○				
	5	416	1560		○		4	○					○		イカ	
	6	404	1590	○			21		○			○				
	7	422	1360	○			17		○			○				
	8	424	1520	○			15		○			○				
	9	410	1470	○			5	○				○				
	10	426	1620		○		2	○				○				
	11	436	1680		○		7	○				○				
	12	394	1320	○			12	○				○				
	13	428	1330	○			14		○			○				
	14	432	1570		○		3	○				○				
	15	436	1670		○		4	○				○				
	16	403	1380	○			14				○		○		小魚	
	17	424	1670	○			16		○			○				
	18	458	1750		○		8		○			○				
	19	424	1420		○		3	○				○				
	20	432	1560		○		3	○				○				
平均		425	1553	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月12日	海域	北太平洋	漁獲位置	43° − 14′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
								135			
				漁場			170° − 06′ E	水色	漁獲尾数		ビンナガ
								4	2,010		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	430	1750	○			18		○			○				
	2	451	1750		○		7	○				○				
	3	430	1530		○		3	○				○				
	4	426	1740		○		3	○				○				
	5	422	1460		○		3	○				○				
	6	436	1700	○			25		○			○				
	7	400	1440		○		3	○				○				
	8	470	2020		○		7	○					○		小イカ	
	9	418	1180		○		4	○				○				
	10	432	1700	○			12				○	○				
	11	442	1580		○		5	○					○		小イカ	
	12	430	1540		○		7	○				○				
	13	402	1340	○			16		○			○				
	14	404	1210		○		3	○				○				
	15	416	1380	○			20		○			○				
	16	420	1480		○		4	○				○				
	17	406	1480	○			8				○	○				
	18	412	1380		○		2	○					○		小イカ	
	19	416	1460		○		3	○				○				
	20	438	1430		○		3	○				○				
平均		425	1528	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月13日	海域	北太平洋	漁獲位置	43° − 06′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
								14.1			
				漁場			170° − 58′ E	水色	漁獲尾数		ビンナガ
								4	673		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	426	1560		○		5	○				○				
	2	412	1260		○		4	○				○				
	3	404	1560	○			22		○			○				
	4	446	1580		○		3	○				○				
	5	427	1610	○			24		○			○				
	6	454	1840	○			28		○			○				
	7	464	1910		○		7	○				○				
	8	464	1780		○		5	○				○				
	9	434	1840		○		3	○				○				
	10	434	1670	○			21		○			○				
	11	410	1240	○			14		○			○				
	12	418	1460		○		3	○				○				
	13	394	1180	○			15		○			○				
	14	414	1290		○		4	○				○				
	15	410	1230	○			13	○				○				
	16	402	1290	○			12	○				○				
	17	418	1660	○			28		○			○				
	18	421	1200		○		3	○				○				
	19	422	1830	○			31		○			○				
	20	394	1300	○			22		○			○				
平均		423	1515	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月14日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42°－48′N / 170°－33′E	0m水温(℃)	16.1	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	14	主な漁獲魚	カツオ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	414	1340		○		3	○				○				
	2	408	1260		○		3	○				○				
	3	426	1600		○		3	○				○				
	4	412	1370	○			12				○	○				
	5	382	1010		○		2	○				○				
	6	424	1440		○		4	○				○				
	7	413	1540		○		5	○				○				
	8	407	1320	○			16				○	○				
	9	422	1420		○		4	○				○				
	10	422	1690	○			28			○		○				
	11	420	1500	○			15				○	○				
	12	436	1620		○		3	○				○				
	13	435	1830		○		5	○				○				
	14	413	1470	○			16				○	○				
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		417	1458	5	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月16日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42°－24′N / 169°－31′E	0m水温(℃)	13.7	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	447	主な漁獲魚	ビンナガ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	420	1620		○		5	○				○				
	2	418	1520		○		2	○					○		小イカ	
	3	402	1260	○			18		○			○				
	4	434	1620		○		4	○				○				
	5	396	1060		○		3	○				○				
	6	400	1260	○			12	○				○				
	7	407	1340	○			11	○				○				
	8	435	1680		○		2	○				○				
	9	450	1880	○			23		○			○				
	10	382	1180	○			13	○					○		小イカ	
	11	420	1500		○		4	○					○		〃（ジャミ）	
	12	414	1460	○			22		○			○				
	13	428	1620	○			22		○			○				
	14	395	1120		○		2	○				○				
	15	414	1420		○		3	○				○				
	16	422	1490		○		2	○				○				
	17	420	1440		○		4	○				○				
	18	406	1250	○			12	○				○				
	19	437	1580		○		2	○				○				
	20	420	1530	○			34				○	○				
平均		416	1442	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月17日	海域	北太平洋	漁獲位置	43°－32′N　170°－15′E	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				119			トンナカ
								水色	漁獲尾数		
								4	1,731		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	474	2070		○		6	○				○				
	2	429	1580	○			18				○	○				
	3	430	1680	○			16				○			○	小イカ	
	4	416	1400	○			11				○		○		〃	
	5	415	1400		○		3	○				○				
	6	425	1550	○			17				○	○				
	7	438	1670		○		5	○						○	小イカ	
	8	423	1560	○			16				○	○				
	9	404	1380	○			17				○		○		小イカ，アミ	
	10	394	1090	○			18				○	○				
	11	414	1540	○			23				○			○	小イカ	フォルマリン資料No.12
	12	444	1660		○		4	○					○		〃 ，アミ	
	13	435	1740		○		3	○				○				
	14	461	1690		○		4	○				○				
	15	400	1540	○			2.5				○		○		小イカ	
	16	405	1460	○			17				○	○				
	17	412	1280	○			2.0			○		○				
	18	384	1080	○			11				○	○				
	19	414	1300	○			17				○	○				
	20	411	1450	○			1.5				○		○		小イカ	
平均		421	1506	14	6											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月20日	海域	北太平洋	漁獲位置	45°－59′N　172°－20′E	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				108			ネズミザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	2,473		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	414	1480		○		2	○				○				
	2	430	1520	○			10	○				○				
	3	409	1450		○		3	○				○				
	4	431	1720	○			7	○					○		小イカ	
	5	410	1450	○			13				○	○				
	6	414	1520	○			13				○	○				
	7	404	1120		○		2	○				○				
	8	418	1320		○		3	○				○				
	9	445	1680	○			76			○		○				
	10	450	1840		○		4	○					○		小サバ	
	11	428	1610	○			16				○		○		サンマ，小イカ	
	12	431	1560		○		3	○				○				
	13	411	1380		○		3	○				○				
	14	400	1380	○			16				○	○				
	15	416	1540	○			15	○				○				
	16	424	1490		○		3	○				○				
	17	416	1540	○			15				○		○		イカ	
	18	416	1330		○		3	○				○				
	19	410	1440		○		5	○				○				
	20	442	1560		○		3	○				○				
平均		421	1497	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月21日	海域	北太平洋	漁獲位置	45°－16′N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			174°－00′E	9.7			ネズミザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	385		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	390	1150		○		3	○				○				
	2	398	1180		○		2	○				○				
	3	433	1640	○			17				○	○				
	4	408	1340		○		2	○				○				
	5	426	1690	○			15				○	○				
	6	432	1480		○		3	○					○		イカ	
	7	412	1420	○			13		○			○				
	8	424	1360		○		5	○				○				
	9	418	1490	○			30			○			○		イカ	
	10	414	1510	○			14				○	○				
	11	430	1670	○			15				○		○		イカ	
	12	446	1740		○		4	○				○				
	13	430	1540		○		3	○				○				
	14	406	1360	○			16				○	○				
	15	400	1390	○			12				○	○				
	16	416	1400		○		5	○				○				
	17	410	1360	○			13				○	○				
	18	414	1400		○		0				○	○				
	19	413	1260	○			13				○	○				
	20	412	1260		○		2	○				○				
平均		417	1432	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月24日	海域	北太平洋	漁獲位置	41°－52′N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			177°－00′E	13.8			カツオ
								水色	漁獲尾数		
								4			

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	426	1140		○		2	○				○				
	2	394	1200	○			14	○				○				
	3	484	2240		○		6	○				○				
	4	389	1250	○			18		○			○				
	5	400	1230		○		6	○				○				
	6	434	1580	○			20		○			○				
	7	392	1200	○			19		○			○				
	8	424	1420		○		3	○				○				
	9	400	1640		○		3	○				○				
	10	412	1300		○		2	○				○				
	11	367	950		○		2	○				○				
	12	396	1090		○		1	○				○				
	13	420	1430		○		3	○				○				
	14	366	880		○		2	○				○				
	15	415	1420	○			20		○			○				
	16	436	1440		○		4	○				○				
	17	405	1200		○		1	○				○				
	18	410	1240		○		4	○				○				
	19	392	1220		○		3	○				○				
	20	422	1520	○			23		○			○				
平均		409	1330	6	14							○				

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月25日	海域	北太平洋	漁獲位置	41°－44′N / 178°－17′E	0m水温(℃)	14.5	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	494	カツオ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	398	1220	○			21		○			○				
	2	364	920		○		1	○				○				
	3	380	850	○			16		○			○				
	4	466	1730		○		3	○				○				
	5	426	1680	○			24		○			○				
	6	420	1300	○			17		○			○				
	7	452	1570		○		3	○				○				
	8	434	1460		○		3	○				○				
	9	434	1450		○		3	○				○				
	10	418	1480	○			42			○		○				
	11	422	1380		○		4	○				○				
	12	444	1500		○		5	○				○				
	13	372	920	○			11	○				○				
	14	412	1200		○		3	○				○				
	15	370	890		○		2	○				○				
	16	418	1340	○			27		○			○				
	17	390	1140	○			16		○			○				
	18	436	1320	○			19		○			○				
	19	398	1120	○			21		○			○				
	20	360	890		○		1	○				○				
平均		411	1268	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月26日	海域	北太平洋	漁獲位置	42°－07′N / 179°－50′W	0m水温(℃)	13.6	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	2,428	ビンナガ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	427	1520		○		2	○				○				
	2	372	880		○		1	○					○		小イカ	
	3	408	1300		○		4	○				○				
	4	422	1350		○		3	○				○				
	5	442	1540		○		3	○				○				
	6	420	1570	○			25		○				○		小魚	消化が進む
	7	380	930		○		1	○				○				
	8	420	1360	○			16		○			○				
	9	422	1380		○		3	○				○				
	10	390	1150		○		2	○				○				
	11	416	1290		○		2	○				○				
	12	415	1280		○		2	○				○				
	13	386	1210	○			13	○				○				
	14	408	1340	○			22		○			○				
	15	390	1100		○		1	○				○				
	16	452	1660		○		3	○				○				
	17	410	1160		○		5	○				○				
	18	380	980		○		1	○				○				
	19	426	1420	○			12				○	○				
	20	408	1420	○			27		○			○				
平均		410	1292	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月27日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	42° − 19′ N / 179° − 39′ W	0m水温(℃)	13.7	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	3,633	主な漁獲魚	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	432	1280		○		3	○				○				
	2	440	1300		○		3	○				○				
	3	408	1320	○			20		○			○				
	4	432	1470	○			20		○			○				
	5	407	1260	○			14	○				○				
	6	442	1910	○			30		○			○				
	7	384	1060	○			15		○			○				
	8	405	1180	○			16		○			○				
	9	415	1270		○		1	○				○				
	10	418	1360	○			18		○			○				
	11	420	1370	○			21		○			○				
	12	440	1300		○		3	○				○				
	13	382	1150		○		2	○				○				
	14	418	1420	○			21		○			○				
	15	427	1630	○			30		○			○				
	16	436	1520		○		5	○				○				
	17	418	1270	○			20		○			○				
	18	416	1240		○		3	○				○				
	19	388	1100		○		3	○				○				
	20	410	1520		○		4	○				○				
平均		417	1347	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月28日	海域	北太平洋	漁場		漁獲位置	41° − 48′ N / 178° − 55′ W	0m水温(℃)	14.6	網目(mm)		網反数(反)		水色	4	漁獲尾数	1,902	主な漁獲魚	カツオ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	370	900	○			12	○					○		クラゲ	
	2	422	1320		○		4	○				○				
	3	430	1580		○		5	○				○				
	4	458	1780		○		3	○				○				
	5	384	1040	○			11	○				○				
	6	422	1420	○			17		○			○				
	7	464	1850		○		6	○				○				
	8	410	1300		○		3	○				○				
	9	368	920	○			7	○				○				
	10	412	1440	○			16		○			○				
	11	430	1400		○		3	○				○				
	12	442	1780	○			29		○			○				
	13	400	1260	○			30		○			○				
	14	402	1140	○			22		○			○				
	15	386	1010	○			8	○				○				
	16	346	810	○			9	○				○				
	17	394	1200	○			20		○			○				
	18	448	1890	○			45			○		○				
	19	422	1370				14		○			○				
	20	395	1140		○		4	○				○				
平均		410	1328	13	7											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月30日	海域	北太平洋	漁獲位置	40°－20′N / 177°－17′W	0m水温(℃)	17.0	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場				水色	1	漁獲尾数	36			ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	♂	?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	400	1130		○		3	○				○				
	2	356	780	○			9					○				
	3	408	1100		○		2	○				○				
	4	432	1460		○		6					○				
	5	382	1080		○		2	○				○				
	6	392	1010		○		2					○				
	7	390	950		○		2	○				○				
	8	410	1130		○		3	○				○				
	9	438	1250		○		3	○				○				
	10	408	1350		○		3	○				○				
	11	352	800	○			9		○			○				
	12	380	1000		○		2	○				○				
	13	412	1220		○		1	○				○				
	14	422	1210		○		3	○				○				
	15	412	1380	○			2.0		○			○				
	16	390	960		○		2	○				○				
	17	416	1500	○			2.5		○			○				
	18	408	1340	○			1.8		○			○				
	19	410	1050		○		3	○				○				
	20	423	1400		○		4	○				○				
平均		402	1155	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年10月31日	海域	北太平洋	漁獲位置	39°－10′N / 174°－56′W	0m水温(℃)	17.2	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	13			カツオ ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	♂	?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	414	1250		○		3	○				○				
	2	374	920	○			1.2		○			○				
	3	400	1300	○			1.7		○			○				
	4	408	1170	○			1.9		○			○				
	5	408	1180		○		4	○				○				
	6	406	1240	○			2.3		○			○				
	7	418	1340	○			1.3		○			○				
	8	392	1240		○		3	○				○				
	9	404	1200	○			1.9		○			○				
	10	390	1110	○			1.2		○			○				
	11	380	920		○		1	○				○				
	12	420	1480	○			3.3		○			○				
	13	410	1170	○			1.2		○			○				
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		402	1194	9	4											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月01日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 51′ N / 173° − 20′ W	0m水温(℃)	16.2	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ビンナガ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	67				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	398	1020	○			17		○			○				
	2	392	1200	○			14		○			○				
	3	438	1540		○		4	○				○				
	4	362	860	○			10	○				○				
	5	382	1220	○			34			○		○				
	6	413	1220		○		2	○				○				
	7	362	880	○			12		○			○				
	8	360	810	○			6	○				○				
	9	403	1240		○		3	○				○				
	10	402	1170	○			22		○			○				
	11	424	1720	○			25		○			○				
	12	420	1300		○		3	○				○				
	13	362	910	○			12		○			○				
	14	380	970		○		1	○				○				
	15	390	1050	○			22		○			○				
	16	392	940		○		3	○				○				
	17	404	1220		○		4	○				○				
	18	410	1280		○		3	○				○				
	19	410	1280		○		2	○				○				
	20	403	1280	○			14		○			○				
平均		395	1156	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月02日	海域	北太平洋	漁獲位置	39° − 28′ N / 172° − 20′ W	0m水温(℃)	15.0	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	152				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	472	1880		○		6	○					○		クラゲ	
	2	384	980	○			13	○				○				
	3	432	1430		○		16		○			○				
	4	394	1030	○			4	○				○				
	5	424	1330	○			16		○			○				
	6	450	1550		○		6	○				○				
	7	420	1330	○			18		○			○				
	8	458	1780	○			22		○				○		クラゲ	
	9	392	1040	○			9	○				○				
	10	384	980	○			9	○				○				
	11	400	1180	○			11	○				○				
	12	390	1120		○		3	○				○				
	13	418	1480	○			24		○			○				
	14	461	1700	○			47			○		○				
	15	427	1390	○			26		○			○				
	16	424	1310	○			21		○			○				
	17	386	1030		○		1	○				○				
	18	424	1390		○		4	○					○		クラゲ	
	19	414	1230		○		3	○				○				
	20	380	920	○			12		○			○				
平均		417	1304	13	7											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月03日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 41′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			171° − 39′ W	18.0			ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	1		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	428	1440	○			10	○								
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		428	1440	1	0											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月04日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 10′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			172° − 44′ W	17.6			ヨシキリザメ
								水色	漁獲尾数		
								4	96		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	380	730	○			5	○					○		ビニール造花（葉）	
	2	420	1410	○			15		○			○				
	3	400	1050	○			20		○			○				
	4	380	1020	○			26		○			○				
	5	462	1640	○			38			○		○				
	6	394	1080		○		2	○				○				
	7	445	1720	○			81			○		○				
	8	380	890	○			12	○				○				
	9	412	1360	○			22		○			○				
	10	372	900	○			17		○			○				
	11	420	1320		○		3	○				○				
	12	454	1740		○		6	○				○				
	13	448	1710		○		7	○				○				
	14	380	1030		○		2	○				○				
	15	436	1520		○		5	○				○				
	16	398	1400	○			23		○			○				
	17	372	860		○		1	○				○				
	18	378	920	○			17		○			○				
	19	370	860		○		1	○				○				
	20	440	1540		○		3	○				○				
平均		407	1235	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月05日	海域	北太平洋	漁獲位置	37° − 09′ N	0m水温(℃)	18.1	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			173° − 41′ W	水色	4	漁獲尾数	161	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	440	1520				3	○								
	2	463	1460		○		5					○				
	3	474	1860		○		6	○				○				
	4	430	1350		○		3	○								
	5	402	1200		○		3	○				○				
	6	404	1180				3	○				○				
	7	428	1480	○			36			○		○				
	8	420	1640	○			41			○		○				
	9	464	1520		○		6	○				○				
	10	400	1050	○			21					○				
	11	406	1230	○			37			○						
	12	394	1080		○		5	○								
	13	396	1060				2	○								
	14	416	1160		○		2	○				○				
	15	402	1160	○			15									
	16	386	1060	○			17					○				
	17	412	1220		○		2	○				○				
	18	417	1180		○		3	○								
	19	432	1420		○		3	○								
	20	416	1290	○			3·1			○						
平均		420	1306	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月06日	海域	北太平洋	漁獲位置	36° − 18′ N	0m水温(℃)	18.2	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			173° − 42′ W	水色	4	漁獲尾数	154	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	416	1230		○		3	○				○				
	2	418	1250				3	○				○				
	3	372	1000	○			20		○			○				
	4	457	1590	○			30			○						
	5	392	1290	○			32			○		○				
	6	404	1270	○			48			○		○				
	7	374	830		○		2	○				○				
	8	450	1850		○		3	○				○				
	9	402	1240	○			29			○		○				
	10	408	1220				5	○				○				
	11	434	1450		○		3	○				○				
	12	420	1210		○		4	○								
	13	406	1520	○			41			○						
	14	418	1500	○			18		○			○				
	15	404	1180		○		3	○				○				
	16	424	1480	○			35			○		○				
	17	408	1230	○			26			○		○				
	18	388	960		○		1	○				○				
	19	419	1180		○		3	○								
	20	412	1240		○		3	○				○				
平均		411	1286	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月07日	海域	北太平洋	漁獲位置	35°－06′N / 174－39′W	0m水温(℃)	20.0	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	21				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	370	830	○			13									
	2	408	1170				3	○								
	3	404	1110				36			○		○				
	4	362	930				1	○				○				
	5	437	1500	○			76			○		○				
	6	420	1350				4					○				
	7	428	1370		○		3					○				
	8	417	1290	○			20									
	9	422	1290				37			○		○				
	10	443	1780		○		5	○				○				
	11	426	1340	○			35			○		○				
	12	436	1560		○		4	○				○				
	13	427	1420	○			28					○				
	14	430	1320		○		3	○				○				
	15	425	1410	○			53			○		○				
	16	386	1110	○			32			○		○				
	17	416	1190				3	○				○				
	18	406	1240		○		3	○				○				
	19	425	1420		○		8	○				○				
	20	415	1400	○			33			○		○				
平均		415	1302	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月08日	海域	北太平洋	漁獲位置	34°－55′N / 174°－50′W	0m水温(℃)	20.4	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	－
				漁場				水色	4	漁獲尾数	9				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	450	1700	○			12.4			○		○				
	2	416	1200		○		4	○				○				
	3	404	1330		○		3	○				○				
	4	425	1460	○			50			○		○				
	5	408	1420	○			71			○		○				
	6	418	1240	○			54			○		○				
	7	409	1340		○		6	○				○				
	8	376	930		○		3	○				○				
	9	360	820	○			9	○				○				
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		407	1271	5	4											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月09日	海域	北太平洋	漁獲位置	35° − 35′ N / 176° − 24′ W	0m水温(℃)	20.6	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	1				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	436	1660	○			44			○		○				
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		436	1660	1	0											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月11日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 28′ N / 178° − 38′ W	0m水温(℃)	16.3	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	8				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	428	1500	○			26			○			○		クラゲ	
	2	374	960		○		1	○					○		〃	
	3	394	1140	○			18		○				○		〃	
	4	370	960	○			13	○					○		〃	
	5	429	1200	○			36			○		○				
	6	380	880		○		2	○				○				
	7	406	1210		○		2	○					○		クラゲ	
	8	398	1230	○			29			○		○				
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		397	1135	5	3											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月15日	海域	北太平洋	漁獲位置	40° − 07′ N / 175° − 43′ E	0m水温(℃)	14.1	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	494	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	408	1170		○		3	○				○				
	2	414	1300	○			29		○			○				
	3	388	1040	○			8	○				○				
	4	434	1460		○		3	○				○				
	5	405	1180		○		2	○				○				
	6	402	1170	○			22		○			○				
	7	394	1200	○			20		○				○		クラゲ	
	8	416	1280	○			20		○			○				
	9	426	1360		○		2	○				○				
	10	400	1270		○		2	○				○				
	11	384	970	○			13		○			○				
	12	401	1380		○		1	○				○				
	13	430	1280	○			17		○				○		クラゲ	
	14	410	1340		○		3	○				○				
	15	404	1320	○			24		○			○				
	16	426	1580		○		3	○					○		クラゲ	
	17	410	1420	○			17		○				○		ジャミイカ	
	18	404	1240	○			20		○			○				
	19	442	1590		○		6	○				○				
	20	424	1410		○		3	○					○		クラゲ	
平均		411	1299	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年11月16日	海域	北太平洋	漁獲位置	40° − 31′ N / 174° − 42′ E	0m水温(℃)	14.3	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	717	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	408	1380		○		1	○					○		小魚	
	2	437	1380		○		2	○					○		クラゲ	
	3	418	1370	○			18		○			○				
	4	428	1460		○		3	○						○	小魚	
	5	423	1360		○		3	○				○				
	6	400	1260		○		3	○				○				
	7	420	1480		○		5	○					○		クラゲ	
	8	437	1440		○		5	○					○		〃	
	9	436	1340		○		3	○					○		〃	
	10	418	1340		○		3	○				○				
	11	448	1580		○		4	○				○				
	12	400	1180	○			23		○			○				
	13	452	1700	○			17		○				○		クラゲ	
	14	406	1260		○		3	○				○				
	15	418	1220	○			17		○				○		クラゲ	
	16	402	1400	○			8	○				○				
	17	406	1440	○			18		○				○		クラゲ	
	18	430	1600	○			31				○		○		小魚	
	19	448	1460		○		3	○				○				
	20	398	1220		○		1	○				○				
平均		422	1394	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年11月19日	北太平洋		39°－48′N 170°－37′E	18.0			4	25	ネズミザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	424	1260		○		3	○				○				
	2	442	1750	○			26			○		○				
	3	412	1150		○		3	○				○				
	4	390	1290	○			22		○			○				
	5	404	1490	○			30		○			○				
	6	420	1530		○		5	○				○				
	7	402	1420		○		15		○			○				
	8	442	1800	○			31			○		○				
	9	410	1340	○			23		○			○				
	10	424	1400		○		3	○				○				
	11	406	1310	○			38			○		○				
	12	398	1120	○			26		○			○				
	13	384	960	○			13		○			○				
	14	418	1400		○		3	○				○				
	15	424	1390	○			15		○			○				
	16	466	1660		○		4	○				○				
	17	410	1220		○		3	○				○				
	18	444	1720		○		4	○				○				
	19	422	1280		○		3	○				○				
	20	432	1580		○		5	○				○				
平均		419	1404	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年11月20日	北太平洋		38°－53′N 170°－33′E	18.8			4	48	ヨシキリザメ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	418	1510		○		3	○				○				
	2	408	1300	○			34			○		○				
	3	412	1340		○		3	○				○				
	4	396	1280	○			25		○			○				
	5	441	1440		○		3	○				○				
	6	412	1420	○			24		○			○				
	7	415	1450		○		3	○				○				
	8	403	1380	○			22		○			○				
	9	454	1780		○		5	○				○				
	10	396	1180	○			17		○			○				
	11	422	1370		○		4	○				○				
	12	411	1330		○		3	○				○				
	13	386	1200		○		2	○				○				
	14	409	1250		○		3	○				○				
	15	414	1200	○			18		○			○				
	16	420	1480	○			18		○			○				
	17	418	1370	○			42			○		○				
	18	452	1540		○		4	○				○				
	19	440	1350		○		5	○				○				
	20	432	1560	○			18		○			○				
平均		418	1387	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月07日	海域	北太平洋	漁獲位置	38° − 41′ N / 157° − 37′ E	0m水温(℃)	14.1	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	
				漁場				水色	4	漁獲尾数	9				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	448	1560				4	○				○				
	2	426	1540		○		3	○				○				
	3	426	1420	○			23					○				
	4	432	1430		○		2	○				○				
	5	417	1580	○			26		○			○				
	6	450	1880	○			32		○			○				
	7	415	1220		○		3					○				
	8	425	1560		○		5					○				
	9	420	1210		○		3	○				○				
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		429	1489	3	6											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月08日	海域	北太平洋	漁獲位置	39° − 34′ N / 158° − 14′ E	0m水温(℃)	11.6	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	
				漁場				水色	4	漁獲尾数	39				アカイカ

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	426	1380		○		5	○				○				
	2	436	1440		○		3	○				○				
	3	407	1300	○			24			○		○				
	4	416	1450	○			20		○			○				
	5	418	1470		○		4	○				○				
	6	386	1110	○			16				○	○				
	7	416	1520	○			24			○			○		小魚	
	8	478	1790	○			34			○		○				
	9	424	1420		○		4	○				○				
	10	418	1540		○		5	○				○				
	11	424	1380		○		7	○				○				
	12	414	1380	○			18		○			○				
	13	430	1540	○			29			○		○				
	14	390	1280	○			28			○		○				
	15	398	1240		○		2	○				○				
	16	426	1420		○		3	○				○				
	17	420	1380	○			24		○			○				
	18	432	1660		○		5	○				○				
	19	434	1440		○		5	○				○				
	20	426	1340	○			19		○			○				
平均		421	1424	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月12日	海域	北太平洋	漁獲位置	35° − 56′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
								16.6			
				漁場			166° − 21′ E	水色	漁獲尾数		ビンナガ
								4	18		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	444	1400		○		3	○				○				
	2	410	1300	○			2.0		○			○				
	3	392	1310	○			60			○		○				
	4	414	1280		○		3	○				○				
	5	460	1430		○		7	○				○				
	6	392	1020	○			12	○				○				
	7	410	1200		○		3	○				○				
	8	413	1300		○		6	○				○				
	9	424	1390	○			31			○		○				
	10	396	1190	○			41			○		○				
	11	438	1310		○		9	○				○				
	12	398	1340	○			56			○		○				
	13	424	1410		○		6	○				○				
	14	368	980		○		1	○				○				
	15	413	1440	○			44			○		○				
	16	410	1220		○		3	○				○				
	17	440	1580	○			56			○		○				
	18	376	1000		○		2	○				○				
	19															
	20															
平均		418	1283	8	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月13日	海域	北太平洋	漁獲位置	36° − 01′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
								17.1			
				漁場			166° − 34′ E	水色	漁獲尾数		ビンナガ カツオ
								4	24		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	416	1520	○			56			○		○				
	2	384	1300	○			28			○		○				
	3	404	1180		○		3	○				○				
	4	448	1410		○		3	○				○				
	5	416	1460		○		7	○				○				
	6	368	1420	○			34			○		○				
	7	420	1140	○			33			○		○				
	8	392	1080		○		2	○				○				
	9	460	1500		○		5	○				○				
	10	406	1170		○		3	○				○				
	11	394	1140	○			26			○		○				
	12	406	1260	○			47			○		○				
	13	406	1120		○		4	○				○				
	14	408	1200		○		2	○				○				
	15	422	1360		○		4	○				○				
	16	412	1190		○		6	○				○				
	17	396	1250	○			33			○		○				
	18	406	1220	○			45			○		○				
	19	454	1470		○		6	○				○				
	20	392	1020	○			23			○		○				
平均		411	1271	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月15日	海域	北太平洋	漁獲位置	34° − 29′ N / 171° − 12′ E	0m水温(℃)	186	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	−
				漁場				水色	4	漁獲尾数	3				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性			生殖腺重量 (g)	卵熟度				胃の状態			胃内容物	備考
				♀	♂	?		未熟	半熟	成熟	放卵	空	半満	充満		
	1	386	1040				28									
	2	402	1200				25								不明，クラゲ様のもの	
	3	408	1050				3								〃 〃	
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		399	1097	2	1											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月17日	海域	北太平洋	漁獲位置	32° − 41′ N / 172° − 35′ E	0m水温(℃)	19.9	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	−
				漁場				水色	4	漁獲尾数	244				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性			生殖腺重量 (g)	卵熟度				胃の状態			胃内容物	備考
				♀	♂	?		未熟	半熟	成熟	放卵	空	半満	充満		
	1	433	1400		○		2	○				○				
	2	400	1120		○		3	○				○				
	3	419	1160		○		3	○				○				
	4	430	1330		○		5	○				○				
	5	394	1250	○			56			○		○				
	6	418	1340	○			94			○		○				
	7	424	1350		○		3	○				○				
	8	418	1180		○		6	○				○				
	9	411	1220		○		3	○				○				
	10	420	1360		○		3	○				○				
	11	390	1130	○			38			○		○				
	12	450	1700	○			66			○		○				
	13	402	1200	○			44			○		○				
	14	402	1190	○			30			○		○				
	15	412	1180	○			76			○		○				
	16	424	1490	○			80			○		○				
	17	422	1450		○		3	○				○				
	18	418	1120		○		5	○				○				
	19	404	1170		○		3	○				○				
	20	446	1480		○		7	○				○				
平均		417	1291	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月18日	海域	北太平洋	漁獲位置	32° − 04′ N / 173° − 02′ E	0m水温(℃)	19.8	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	カツオ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	98				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	380	920		○		3	○				○				
	2	419	1280	○			70			○		○				
	3	460	1620		○		6	○				○				
	4	402	1140		○		2	○				○				
	5	424	1300		○		4	○				○				
	6	400	1040		○		3	○				○				
	7	424	1270		○		4	○				○				
	8	424	1250		○		4	○				○				
	9	410	1160	○			57			○		○				
	10	416	1270	○			32			○		○				
	11	436	1330		○		4	○				○				
	12	438	1360		○		5	○				○				
	13	430	1520	○			44			○		○				
	14	384	920		○		4	○				○				
	15	426	1140		○		4	○				○				
	16	374	920		○		2	○				○				
	17	434	1430		○		4	○				○				
	18	412	1240		○		2	○				○				
	19	447	1480		○		3	○				○				
	20	410	1360	○			90			○		○				
平均		418	1248	5	15											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月19日	海域	北太平洋	漁獲位置	32° − 06′ N / 172° − 54′ E	0m水温(℃)	19.7	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	カツオ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	128				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	416	1260	○			52			○		○				
	2	450	1660		○		2	○				○				
	3	416	1420	○			54			○		○				
	4	374	920	○			47			○		○				
	5	420	1490	○			70			○		○				
	6	410	1390	○			82			○		○				
	7	392	1280		○		4	○				○				
	8	396	1080	○			28		○			○				
	9	442	1380		○		5	○				○				
	10	456	1560	○			58					○				
	11	422	1400	○			26		○			○				
	12	380	900	○			18		○			○				
	13	430	1440	○			66			○		○				
	14	414	1380	○			76			○		○				
	15	428	1300		○		6	○				○				
	16	410	1160		○		3	○				○				
	17	410	1380	○			85			○		○				
	18	440	1310		○		5	○				○				
	19	408	1100		○		4	○				○				
	20	378	800		○		2	○				○				
平均		415	1281	12	8											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月20日	海域	北太平洋	漁獲位置	32°－06′N	0m水温(℃) 19.4	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			173°－21′E	水色 4	漁獲尾数 2,154		－

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	424	1200		○		4	○				○				
	2	430	1660		○		3	○				○				
	3	436	1460		○		3	○				○				
	4	430	1200		○		2	○				○				
	5	403	1260	○			92			○		○				
	6	400	1220	○			44			○		○				
	7	428	1360		○		3	○				○				
	8	368	940	○			32			○		○				
	9	426	1340	○			56			○		○				
	10	400	1300	○			64			○		○				
	11	447	1380		○		2	○				○				
	12	402	1200	○			31		○			○				
	13	436	1300		○		5	○				○				
	14	438	1520		○		4	○				○				
	15	414	1280	○			45			○		○				
	16	402	1140		○		4	○				○				
	17	428	1200		○		3	○				○				
	18	420	1260		○		5	○				○				
	19	429	1180		○		2	○				○				
	20	402	1180		○		3	○				○				
平均		418	1279	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月21日	海域	北太平洋	漁獲位置	31°－53′N	0m水温(℃) 21.6	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			173°－40′E	水色 4	漁獲尾数 14		－

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	391	1070	○			46			○		○				
	2	422	1480	○			103			○		○				
	3	460	1740		○		10	○				○				
	4	382	1010		○		2	○				○				
	5	418	1220		○		4	○				○				
	6	370	900	○			36			○		○				
	7	396	1160		○		5	○				○				
	8	408	1120		○		4	○				○				
	9	430	1240		○		3	○				○				
	10	408	1350		○		5	○				○				
	11	422	1220	○			38			○		○				
	12	408	1080		○		2	○				○				
	13	402	1120	○			45			○		○				
	14	412	1380	○			75			○		○				
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		@409	@1221	6	8											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年12月22日	北太平洋		42°－00′N 172°－40′E	19.9			4	179	

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	♂	?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	410	1300	○			51			○		○				
	2	415	1340	○			45			○		○				
	3	424	1290	○			44			○		○				
	4	412	1310		○		4	○				○				
	5	430	1410		○		4	○				○				
	6	433	1330	○			94			○		○				
	7	413	1280		○		3	○				○				
	8	428	1310		○		6	○				○				
	9	414	1210		○		4	○				○				
	10	445	1530		○		9	○				○				
	11	422	1030	○			55			○		○				
	12	430	1440	○			50			○		○				
	13	422	1340		○		4	○				○				
	14	386	1160	○			53			○		○				
	15	395	1160	○			100			○		○				
	16	444	1350		○		4	○				○				
	17	407	1200		○		3	○				○				
	18	410	1330		○		3	○				○				
	19	415	1170		○		3	○				○				
	20	415	1300		○		4	○				○				
平均		419	1290	8	12											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1978年12月23日	北太平洋		33°－02′N 171°－19′E	19.8			4	1,352	－

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	♂	?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考
	1	410	1260		○		4	○				○				
	2	413	1180		○		3	○				○				
	3	404	1090		○		4	○				○				
	4	394	1180	○			37			○		○				
	5	380	980	○			46			○		○				
	6	430	1380		○		5	○				○				
	7	362	880		○		2	○				○				
	8	393	1000	○			13	○				○				
	9	422	1220	○			37			○		○				
	10	390	1000		○		2	○				○				
	11	388	960	○			19		○			○				
	12	418	1080		○		3	○				○				
	13	380	860		○		3	○				○				
	14	363	850	○			35			○		○				
	15	410	1440	○			58			○		○				
	16	400	1020		○		3	○				○				
	17	420	1340	○			76			○		○				
	18	402	1100	○			36			○		○				
	19	392	1040	○			25		○			○				
	20	414	1300	○			94			○		○				
平均		399	1108	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月24日	海域	北太平洋	漁獲位置	32°－52′N 170°－55′E	0m水温(℃)	19.4	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	649	

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	394	1160	○			77					○				
	2	404	1160		○		3									
	3	376	800		○		3	○				○				
	4	374	860		○		1	○				○				
	5	414	1300		○		4	○				○				
	6	413	1180		○		3	○				○				
	7	380	840	○			24					○				
	8	377	1090		○		3					○				
	9	421	1220		○		3					○				
	10	428	1330		○		6	○				○				
	11	371	850		○		3	○				○				
	12	400	1240	○			33			○		○				
	13	396	1270	○			86			○		○				
	14	433	1600	○			82			○		○				
	15	394	1300	○			36			○		○				
	16	432	1420		○		5	○				○				
	17	390	1180				44			○		○				
	18	412	1020		○		3	○				○				
	19	421	1240		○		5					○				
	20	416	1300		○		3	○				○				
平均		402	1168	7	13											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月26日	海域	北太平洋	漁獲位置	30°－52′N 176°－37′E	0m水温(℃)	19.6	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	4	漁獲尾数	386	－

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	417	1340	○			134			○		○				
	2	422	1280	○			50			○		○				
	3	417	1330		○		4	○				○				
	4	388	1120	○			50			○		○				
	5	453	1680	○			128			○		○				
	6	448	1670	○			85			○		○				
	7	460	2010	○			163			○		○				
	8	476	1970		○		7	○				○				
	9	475	1780		○		4	○				○				
	10	450	1500		○		5	○				○				
	11	420	1270	○			59			○		○				
	12	416	1230	○			105			○		○				
	13	428	1230	○			67			○		○				
	14	410	1110		○		7	○				○				
	15	450	1470		○		4	○				○				
	16	400	1080		○		4	○				○				
	17	404	1140		○		5	○				○				
	18	435	1480		○		12		○			○				
	19	394	1000		○		3	○				○				
	20	400	1300	○			59			○		○				
平均		428	1400	10	10											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月27日	海域	北太平洋	漁獲位置	31° − 23′ N / 175° − 28′ E	0m水温(℃)	21.3	網目 (mm)		網反数 (反)		主な漁獲魚	−
				漁場				水色	4	漁獲尾数	53				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	424	1220		○		4	○				○				
	2	415	1220	○			56			○		○				
	3	414	1110		○		3	○				○				
	4	428	1310		○		4	○				○				
	5	400	1080	○			70			○		○				
	6	369	830	○			30		○			○				
	7	402	1100	○			83			○		○				
	8	414	1290	○			40			○		○				
	9	422	1310		○		3	○				○				
	10	417	1240	○			67			○		○				
	11	384	1110	○			70			○		○				
	12	431	1240		○		4	○				○				
	13	404	1130		○		4	○				○				
	14	450	1250		○		5	○				○				
	15	372	920	○			61			○		○				
	16	398	1030	○			70			○		○				
	17	423	1350	○			63			○		○				
	18	406	1130		○		5	○				○				
	19	410	1300	○			56			○		○				
	20	414	1180		○		4	○				○				
平均		410	1168	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月28日	海域	北太平洋	漁獲位置	30° − 35′ N / 174° − 13′ E	0m水温(℃)	20.2	網目 (mm)		網反数 (反)		主な漁獲魚	−
				漁場				水色	4	漁獲尾数	4,408				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	428	1460	○			100			○		○				
	2	402	1240	○			61			○		○				
	3	428	1480	○			61			○		○				
	4	440	1370		○		5	○				○				
	5	400	1120	○			46			○		○				
	6	430	1260		○		5	○				○				
	7	384	920	○			63			○		○				
	8	478	1620		○		4	○				○				
	9	422	1100	○			42			○		○				
	10	387	960		○		3	○				○				
	11	446	1470		○		4	○				○				
	12	391	1010		○		3	○				○				
	13	400	1280	○			133			○		○				
	14	452	1590		○		5	○				○				
	15	397	1020	○			55			○		○				
	16	437	1390		○		4	○				○				
	17	413	1210	○			71			○		○				
	18	416	1130		○		3	○				○				
	19	406	1140		○		5	○				○				
	20	405	990		○		3	○				○				
平均		418	1238	9	11											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1978年12月29日	海域	北太平洋	漁獲位置	31° − 06′ N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			173° − 01′ E	201			-
								水色	漁獲尾数		
								4	1,216		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	393	1110	○			38			○		○				
	2	414	1380				4	○				○				
	3	447	1630		○		9		○			○				
	4	415	1070		○		4	○				○				
	5	401	1180		○		3	○				○				
	6	414	1200	○			96			○		○				
	7	426	1340	○			52			○		○				
	8	414	1110		○		3	○				○				
	9	420	1240		○		4	○				○				
	10	436	1380		○		3	○				○				
	11	414	1180	○			51			○		○				
	12	398	1050		○		6	○				○				
	13	424	1230		○		3	○				○				
	14	428	1280	○			67			○		○				
	15	455	1660		○		5	○				○				
	16	413	1150		○		4	○				○				
	17	406	1200		○		2	○				○				
	18	404	1010		○		3	○				○				
	19	426	1170		○		3	○				○				
	20	400	1070	○			51			○		○				
平均		417	1232	6	14											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年01月01日	海域	北太平洋	漁獲位置	33° − 13′ N	0m水温(℃)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			165° − 20′ E	188			−
								水色	漁獲尾数		
								4	75		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	396	1120		○		3	○				○				
	2	426	1400	○			37			○		○				
	3	445	1660		○		4	○				○				
	4	412	1310		○		4	○				○				
	5	412	1240	○			38			○		○				
	6	418	1010	○			19		○			○				
	7	409	1120		○		5	○				○				
	8	371	1010	○			30		○			○				
	9	404	1320	○			79			○		○				
	10	378	1070	○			90			○		○				
	11	413	1070		○		4	○				○				
	12	433	1520	○			74			○		○				
	13	432	1410		○		3	○				○				
	14	415	1380	○			45			○		○				
	15	415	1260	○			55			○		○				
	16	420	1090		○		3	○				○				
	17	422	1480		○		4	○				○				
	18	412	1360		○		4	○				○				
	19	438	1460	○			113			○		○				
	20	400	1200	○			29		○			○				
平均		414	1275	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年01月02日	海域	北太平洋	漁獲位置	33° − 42′ N	0m水温(C)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			163° − 30′ E	19.1			−
								水色	漁獲尾数		
								4	75		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	407	1370		○		4	○				○				
	2	425	1290	○			32			○		○				
	3	408	1290	○			60			○		○				
	4	385	1090	○			48			○		○				
	5	434	1430		○		5	○				○				
	6	418	1410	○			35			○		○				
	7	400	1180	○			90			○		○				
	8	408	1420	○			71			○		○				
	9	407	1240	○			70			○		○				
	10	418	1330	○			61			○		○				
	11	436	1380		○		4	○				○				
	12	429	1360		○		2	○				○				
	13	413	1320		○		4	○				○				
	14	393	1120		○		7	○				○				
	15	434	1410		○		2	○				○				
	16	408	1160	○			41			○		○				
	17	404	1300	○			34			○		○				
	18	399	1120	○			83			○		○				
	19	436	1530		○		5	○				○				
	20	428	1200	○			68			○		○				
平均		415	1298	12	8											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年01月03日	海域	北太平洋	漁獲位置	34° − 25′ N	0m水温(C)	網目(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			161° − 25′ E	18.9			−
								水色	漁獲尾数		
								4	60		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	410	1210	○			33			○		○				
	2	464	1700		○		5	○				○				
	3	390	1200	○			50			○		○				
	4	400	1200	○			39			○		○				
	5	471	2001		○		4	○				○				
	6	444	1690		○		5	○				○				
	7	394	1120	○			28		○			○				
	8	378	1140	○			82			○		○				
	9	414	1120		○		5	○				○				
	10	400	960		○		3	○				○				
	11	417	1450	○			41			○		○				
	12	417	1490	○			23		○			○				
	13	431	1360		○		4	○				○				
	14	416	1110		○		3	○				○				
	15	418	1300	○			54			○		○				
	16	436	1490		○		5	○				○				
	17	421	1260	○			44			○		○				
	18	391	1210	○			28		○			○				
	19	383	950	○			22		○			○				
	20	410	1360		○		6	○				○				
平均		415	1316	11	9											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年01月04日	海域	北太平洋	漁獲位置	31° − 30′ N / 159° − 04′ E	0m水温(℃)	191	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	
				漁場				水色	4	漁獲尾数	19				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	443	1760	○			85			○		○				
	2	400	1270	○			62			○		○				
	3	422	1340	○			73			○		○				
	4	383	930		○		4	○				○				
	5	420	1330	○			27		○			○				
	6	430	1310		○		3	○				○				
	7	400	1160	○			46			○		○				
	8	413	1360	○			95			○		○				
	9	440	1700	○			94			○		○				
	10	400	1350	○			82			○		○				
	11	422	1210		○		3	○				○				
	12	406	1240	○			79			○		○				
	13	444	1550		○		6	○				○				
	14	422	1330	○			65			○		○				
	15	368	860	○			31			○		○				
	16	441	1520	○			73			○		○				
	17	447	1560		○		4	○				○				
	18	449	1410		○		6	○				○				
	19	418	1290		○		4	○				○				
	20															
平均		419	1341	12	7											

魚体測定記録（船上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年01月07日	海域	北太平洋	漁獲位置	35° − 59′ N / 156° − 21′ E	0m水温(℃)	18.5	網目(mm)		網反数(反)		主な漁獲魚	ヨシキリザメ
				漁場				水色	4	漁獲尾数	6				

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	427	1420		○		5	○				○				
	2	441	1430		○		7	○				○				
	3	462	1620	○			83			○		○				
	4	404	1200	○			32		○			○				
	5	436	1610	○			77			○		○				
	6	414	1410	○			69			○			○			
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均		431	1448	4	2											

付表6．魚体測定記録表

(2) 陸　上　調　査

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年07月22日	海域		漁獲位置	41° − 38′ N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			159° − 06′ E	水色	漁獲尾数		−

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	452	1840		○		20			○				㊕	魚		398
	2	394	1250	○			12.0			○			○		消化	462	345
	3	392	1210	○			110			○		○				456	340
	4	388	1190		○		22			○		○				465	343
	5	458	1910	○			12.0			○				㊕	魚	524	405
	6	460	1980	○			20.8			○			○		消化	544	400
	7	412	1390	○			90			○			○		魚，消化	475	354
	8	408	1570	○			13.4			○				○	〃 〃	−	354
	9	418	1440	○			11.1			○		○				480	364
	10	386	1130	○			7.2			○		○				448	334
	11	450	1740		○							○				520	394
	12	425	1380		○								○		不明	496	384
	13	413	1360		○					○			○		不明	485	472
	14	445	1675		○											568	405
	15	452	1567		○											522	407
	16	426	1524		○											500	385
	17	460	2080	○			16.4			○				○	魚，消化	532	400
	18	452	1610		○		1.8			○				○	魚，消化	526	394
	19	462	1930		○		6.2			○		○				−	404
	20	440	1770		○		1.2			○		○				−	385
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年07月22日	海域		漁獲位置	41° − 38′ N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			159° − 06′ E	水色	漁獲尾数		−

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	436	1540		○		3.0			○			○		魚，消化	514	385
	2	396	1200	○			80			○		○				472	350
	3	426	1470		○		2.0			○		○				504	374
	4	426	1530		○		5.1			○		○				−	376
	5	410	1530	○			12.2			○				㊕	魚，消化	488	356
	6	450	1770	○			13.2			○		○				524	388
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	水色	網目	網反数	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1979年07月30日			41°－35′N 169°－01′E			180(mm)	(反)		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L	備考
	1	224	231	○			0 6					○				272	192	耳石
	2	232	211	○			0 5	○				○				278	200	〃
	3	215	198	○			0. 3	○					○		オキアミ，イカ，ワレカラ	254	186	
	4	208	161	○			0 1	○				○				252	178	耳石
	5	196	142		○		+					○				240	166	〃
	6	190	127		○		+							㊕	魚	232	162	〃
	7	216	164		○		+							○	イカ	256	184	〃
	8	200	147		○		+	○					○		消化	240	170	〃
	9	222	200	○			0 2	○					○		〃	270	190	〃
	10	186	110		○		+	○						○	不明	236	160	〃
	11	190	133															
	12	208	166															
	13	202	140															
	14	218	168															
	15	198	138															
	16	194	123															
	17	204	146															
	18	202	165															
	19	195	127															
	20	194	113															
平均																		

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	水色	網目	網反数	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1979年07月30日			41°－35′N 169°－01′E			180(mm)	(反)		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L	備考
	1	190	129															標本
	2	208	134															
	3	203	157															
	4	205	155															標本
	5	203	147															
	6	216	172															
	7	190	109															
	8	210	154															標本
	9	223	195															
	10	196	114															
	11	194	135															
	12	200	136															
	13	196	148															
	14	225	218															
	15	196	134															
	16	198	112															
	17	219	183															標本
	18	203	154															
	19	211	161															
	20	213	188															
平均																		

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年07月30日	海域		漁場		漁獲位置	41°－35′N / 169°－01′E	0m水温(℃)		網目	180(mm)	網反数(反)		水色		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	208	166													
	2	196	125													
	3	190	114													
	4	182	94													
	5	218	178													
	6	196	167													
	7	222	223													標本
	8	202	134													
	9	194	109													
	10	206	154													
	11	210	169													
	12	186	110													
	13	190	125													
	14	190	116													
	15	202	150													
	16	200	126													
	17	204	146													
	18	208	175													
	19	195	133													
	20	224	206													
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年07月31日	海域		漁場		漁獲位置	46°－51′N / 173°－17′E	0m水温(℃)		網目	180(mm)	網反数(反)		水色		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	430	1730		○		3.5			○			○		イカ	496 376
	2	400	1480		○		2.8			○			○		イカ	478 354
	3	410	1470	○			13.6			○				○	イカ	476 364
	4	416	1865		○		2.8			○				㊕	イカ	490 365
	5	394	1350		○		1.4			○			○		消化	470 345
	6	438	1710		○		4.5			○			○		イカ	516 384
	7	448	2020		○		3.8			○				㊕	イカ	518 390
	8	442	1800		○		3.0			○				○	イカ	512 386
	9	414	1520	○			6.6			○				㊕	イカ	482 366
	10	404	1360		○		3.8			○				○	イカ	354
	11	414	1590		○		2.5			○				㊕	イカ	488 360
	12	390	1460	○			14.8			○				○	イカ	455 340
	13	418	1620		○		5.8			○				㊕	イカ	486 366
	14	420	1520		○		2.4			○				○	イカ	484 365
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月01日	海域		漁獲位置	43°−24′N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			171°−12′E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	450	1630				142							○	魚	
	2	460	1750				55					○				
	3	436	1670				100							○	魚，消化	
	4	422	1640	○			142			○		○				
	5	442	1560		○		32			○				○	イカ	
	6	450	1730				53			○			○		魚	
	7	430	1560		○		46			○				○	魚	
	8	432	1640	○			138			○			○		魚	
	9	454	1850		○		68			○				○	魚	
	10	448	1650		○		21			○				○	魚	
	11	410	1230		○		26			○				○	魚	
	12	410	1380		○		1.4			○		○				
	13	442	1700		○		24			○		○				
	14	450	1790		○		3.0			○		○				
	15	420	1610	○			14.0			○				㊕	魚	
	16	400	1185		○		18			○				㊕	魚	
	17	450	1915	○			12.2			○				○	魚	
	18	418	1590		○		44			○				㊕	魚	
	19	444	1490		○		2.6			○		○				
	20	426	1450		○		42			○		○				
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月01日	海域		漁獲位置	43°−24′N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場			171°−12′E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	440	1800	○			174			○		○				510 386
	2	460	1760		○		3.0			○		○				528 398
	3	420	1510		○		4.0			○		○				490 364
	4	468	2150	○			178						○		消化	— 408
	5	440	1720		○		3.6			○				㊕	魚	506 380
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域		漁獲位置	0m水温(C)	網目	網反数	主な漁獲魚
		1979年08月05日	漁場		42°－18′N 174°－45′E	水色	180(mm)	(反) 漁獲尾数	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	S.L	
	1	240	250		○		+	○					○		コペポーダ	288	208	耳石
	2	224	180		○		+	○					○		〃	272	194	〃
	3	218	168		○		+	○				○				258	188	〃
	4	224	204	○			0 3	○				○				268	192	〃
	5	212	162		○		+	○					○		コペポーダ，オキアミ	254	178	
	6	228	219		○		+	○				○				270	194	
	7	240	240		○		+	○						○	オキアミ	295	205	
	8	214	164		○		+	○					○		消化	258	182	
	9	214	158		○		+	○					○		オキアミ	262	184	
	10	214	167	○			0.1	○					○		テミスト	252	180	
	11	228	205		○		+	○				○						
	12	232	220	○			0.7	○				○						
	13	212	161		○		+	○				○						
	14	212	185		○		+	○					○		コペポーダ，オキアミ			
	15	188	117		○		+	○					○		テミスト			
	16	216	162		○		+	○				○						
	17	208	170		○		+	○						㊕	オキアミ			耳石
	18	208	169		○		+	○				○						
	19	206	146		○		+	○				○						耳石
	20	200	145		○		+	○				○						〃
平均																		

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域		漁獲位置	0m水温(C)	網目	網反数	主な漁獲魚
		1979年08月05日	漁場		42°－18′N 174°－45′E	水色	180(mm)	(反) 漁獲尾数	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	S.L	
	1	206	149		○		+	○					○		オキアミ			
	2	194	137	○			0.1	○				○						
	3	198	150		○		+	○				○						
	4	320	645		○		0.3	○					○		オキアミ	384	278	耳石
	5	242	272	○			0.6	○				○						〃
	6	204	150		○		+	○				○						〃
	7	210	159	○			0.5	○				○						〃
	8	232	235															
	9	214	187															標本
	10	206	145															
	11	204	156															
	12	198	145															
	13	230	257															
	14	200	128															
	15	218	106															
	16	210	165															
	17	212	197															
	18	210	156															
	19	190	126															
	20	228	216															
平均																		

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月05日	海域		漁獲位置	42°－18′N / 174°－45′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	214	160													
	2	200	136													
	3	233	241													
	4	221	167													
	5	213	160													標本
	6	208	140													
	7	220	182													
	8	210	163													
	9	243	213													
	10	230	205													
	11	203	122													
	12	216	170													
	13	200	136													
	14	209	165													標本
	15	212	170													
	16	215	173													
	17	206	145													
	18	216	184													
	19															
	20															
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月16日	海域		漁獲位置	43°－47′N / 179°－05′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数(反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
	1	407	1360	○			8.6			○						470	350
	2	390	1250		○		2.6			○						460	345
	3	345	840	○			4.2			○						405	298
	4	260	365		○			○								314	220
	5	280	390	○			1.4									330	240
	6	250	295		○											304	210
	7	250	270		○											304	210
	8	242	250	○			0.7	○								290	200
	9	340	750		○		1.6			○			○		不明	402	285
	10	250	300		○		0.1					○				—	210
	11	252	330	○			1.0	○					○		魚	—	212
	12	334	820	○			5.0			○		○				—	278
	13	245	270	○			0.2	○						○	イカ	292	210
	14	272	400		○			○					○		不明	324	230
	15	252	280		○		1.1	○					○		消化	298	212
	16	210	180	○			0.1	○				○				250	175
	17	295	540		○		0.1	○				○				346	255
	18	392	1050	○			7.2			○		○				450	344
	19	418	1305		○		2.5			○		○				484	362
	20	400	1210	○			8.1			○			○		魚，消化	460	352
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月16日	海域		漁獲位置	43°－47′N / 179°－05′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	214	175	○			0.2	○				○				264	180
	2	238	255		○		0.1	○				○				276	202
	3	214	180		○		0.1	○				○				—	186
	4	262	340		○		0.1	○					○		消化	308	226
	5	240	240	○			0.3	○				○				280	205
	6	236	250	○			0.2	○				○				—	205
	7	250	315		○		0.1	○				○				—	215
	8	224	205	○			0.4	○					○		不明	272	192
	9	236	240		○		0.1	○					○		不明	284	205
	10	340	770		○		0.4	○				○				400	295
	11	280	410	○			1.4	○				○				334	244
	12	374	975		○		0.9	○				○				444	325
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月24日	海域		漁獲位置	43°－54′N / 177°－25′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	196	154	○			0.1	○						○	コペポーダ	240	168
	2	242	278	○			0.8	○				○				292	208
	3	240	250		○		+						○		コペポーダ	286	205
	4	250	270	○			0.3	○					○		ウキビシ	302	218
	5	224	215		○		+					○				268	192
	6	226	194		○		+						○		コペポーダ	272	195
	7	236	264	○			0.4	○					○		コペポーダ	288	205
	8	236	255		○		+						○		コペポーダ	282	204
	9	242	259	○			0.3	○					○		コペポーダ	284	209
	10	242	279	○			0.6	○				○				290	210
	11	224	226	○			0.1	○				○				268	190
	12	236	264		○		+						○		コペポーダ	286	206
	13	246	255		○		+					○				300	215
	14	240	247	○			0.6						○		消化	285	206
	15	238	216	○			0.6						○		コペポーダ	-	206
	16	226	234	○			0.8					○				276	196
	17	226	227		○		+					○				276	197
	18	230	224		○		+						○		コペポーダ	278	198
	19	230	229		○		+					○				282	200
	20	226	220													280	196
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月24日	海域		漁場		漁獲位置	43° − 54′ N / 177° − 25′ E	0m水温(℃)		水色		網目 180 (mm)	網反数 (反)	漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L	備考
	1	305	590													360	262	標本
	2	214	304		○		+									290	210	耳石採取
	3	234	240		○		+	○				○				280	202	耳石採取
	4	234	235	○			0.2	○				○				280	204	
	5	256	288		○		+	○					○		コペポーダ	306	222	
	6	262	335		○		+	○					○		消化	318	228	
	7	238	251	○			0.3	○				○				290	205	
	8	214	202		○		+	○					○		コペポーダ	265	188	
	9	225	211		○		+	○					○		コペポーダ	278	198	
	10	250	298	○			1.0	○						○	不明	308	216	
	11	248	300	○			1.4	○				○				296	214	
	12	264	354		○		+	○				○				312	225	
	13	226	204													278	198	標本
	14	210	194		○		+	○						○	コペポーダ，オキアミ	254	182	
	15	270	385		○		+	○					○		不明	−	230	
	16	220	214	○			0.3	○					○		コペポーダ	272	190	
	17	236	273		○		+	○					○		消化	294	202	
	18	270	398	○			0.2	○					○		コペポーダ	320	234	
	19	210	191		○		+	○				○				258	184	
	20	208	170		○		+							○	コペポーダ	240	179	
平均																		

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月24日	海域		漁場		漁獲位置	43° − 54′ N / 177° − 25′ E	0m水温(℃)		水色		網目 180 (mm)	網反数 (反)	漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L	備考
	1	226	224	○			0.2	○					○		コペポーダ	270	195	
	2	232	223		○		+	○						○	〃	288	198	
	3	226	228		○		+	○						○	〃	−	192	
	4	215	209		○		+	○						○	〃	262	185	
	5	238	251		○		+	○				○						
	6	234	242		○		+	○				○						
	7	228	211	○			0.8	○				○						
	8	248	290	○			0.2	○										
	9	226	216															標本
	10	266	388															標本
	11	235	241	○			0.4	○				○						
	12	218	214	○			0.8	○				○						
	13	255	332		○		+	○				○						
	14	242	306		○		+	○					○		コペポーダ			
	15	230	221	○			0.3	○						○	コペポーダ			
	16	232	230	○			0.8	○					○		消化			
	17	255	349	○			0.3	○						○	コペポーダ			
	18	228	235		○		+	○					○		コペポーダ			
	19	230	248		○		+	○				○						
	20	256	308															標本
平均																		

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月24日	海域		漁獲位置	43° − 54′ N / 177° − 25′ E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	250	306	○			0.3	○				○				
	2	222	182	○			0.4	○				○				
	3	218	212		○		+						○		消化	
	4	230	230													標本
	5	242	265	○			0.4	○				○				
	6	216	211	○			0.5	○					○		コペポーダ	順不明
	7	232	221	○			0.2	○					○		不明　矢虫？	
	8	232	242	○			1.0	○					○		コペポーダ	
	9	248	298	○			0.4	○					○		〃	
	10	228	244		○		+	○					○		消化	
	11	248	276	○			0.2	○					○		〃	
	12	222	226		○		+	○				○				
	13	216	201		○		+							○	コペポーダ	
	14	230	234													
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月27日	海域		漁獲位置	44° − 32′ N / 173° − 38′ E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	440	1735	○			17.0			○			○		魚，消化	500	388
	2	436	1680		○		3.0			○		○				506	385
	3	418	1410		○		1.4			○		○				492	372
	4	416	1555		○		3.6			○			○		魚，消化	496	368
	5	450	1750	○			18.2			○			○		〃　〃	520	395
	6	412	1390	○			24.6			○		○				480	364
	7	420	1450		○		18			○				㊕	魚	486	368
	8	408	1420	○			13.6			○		○				478	354
	9	398	1410	○			8.8			○				○	魚	—	346
	10	444	1670		○		3.8			○			○		消化	520	394
	11	390	1260	○			7.6			○				○	イカ	-	342
	12	428	1545		○		5.2			○		○				502	370
	13	446	1830		○		6.0			○			○		魚	522	390
	14	430	1560	○			11.5			○		○				500	378
	15	425	1830		○		6.5			○		○				505	372
	16	440	1710	○			10 8			○				○	魚	516	385
	17	440	1840		○		1.0			○		○				514	380
	18	468	2110		○		3.7			○				㊕	魚	540	408
	19	492	2310	○			22.0			○				㊕	魚	568	428
	20	422	1620		○		2.1			○				○	魚	496	364
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月27日	海域		漁獲位置	44°－32′N / 173°－38′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	466	2020				35			○		○					
	2	416	1490	○			128										
	3	448	1640		○		52			○			○		魚		
	4	440	1720	○			160			○			○		魚		
	5	438	1660				18			○			○		魚		
	6	415	1450				141			○			○		魚		
	7	408	1400		○		40			○			○		イカ		
	8	410	1500	○			88			○				○	魚		
	9	450	1730		○		33			○			○		イカ		
	10	452	2020		○		64			○				○	魚		
	11	410	1480		○		12			○		○				484	360
	12	428	1670	○			140			○		○				-	376
	13	386	1150	○			85			○		○				452	338
	14	422	1730	○			15.0			○				㊕	魚	490	374
	15	454	1900		○		32			○				○	魚	528	396
	16	408	1610		○		20			○		○					
	17	436	1710	○			180			○		○					
	18	435	1750		○		4.0			○		○					
	19	420	1430		○		3.6			○		○					
	20	456	1910													標本	
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年08月29日	海域		漁獲位置	44°－39′N / 172°－37′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	406	1255		○		2.1			○		○				478	355
	2	418	1390	○			8.6			○		○				482	366
	3	404	1400	○			12.1			○			○		魚	464	356
	4	420	1510		○		1.6			○		○				490	366
	5	410	1360	○			85			○		○				470	355
	6	415	1655	○			122			○		○					
	7	418	1500	○			15.4			○			○		イカ		
	8	416	1605		○		2.5			○				○	魚		
	9	416	1410	○			11.0			○				○	イカ		
	10	430	1395		○		3.8			○		○					
	11	422	1450		○		2.9			○		○				492	364
	12	434	1440		○		3.4			○			○		消化	500	380
	13	404	1190	○			9.8			○		○				466	350
	14	416	1610		○		3.2			○		○				490	360
	15	424	1660		○		4.2			○			○		魚	490	370
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1979年08月31日			46° − 51′ N 173° − 17′ E		180(mm)				—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	448	1850		○		1.8			○			○		魚，消化	520	387
	2	406	1480		○		0.8			○				(満)	イカ（胃袋かく張透明）	466	353
	3	434	1620		○		1 2			○				(満)	イカ	507	380
	4	388	1400	○			8.8			○				(満)	イカ	—	334
	5	418	1620		○		3.0			○				○	イカ	494	365
	6	418	1680	○			15.9			○				○	イカ	480	368
	7	398	1670	○			12 5			○				○	イカ	462	348
	8	450	1670		○		1.2			○		○				516	392
	9	412	1720	○			20.5			○				(満)	イカ	472	364
	10	414	1670		○		1.0			○				(満)	イカ	480	364
	11	420	1700		○		3.5			○				(満)	イカ	484	370
	12	416	1550		○		3.2			○				(満)	イカ	—	366
	13	436	1695		○		2.8			○				(満)	イカ	505	384
	14	408	1590		○		4.2			○				○	イカ	—	356
	15	400	1750	○			13.5			○				(満)	イカ	472	355
	16	404	1515	○			22.1			○				(満)	イカ	464	344
	17	425	1590	○			12.8			○				○	イカ	482	374
	18	456	1890		○		5.4			○				(満)	イカ	530	405
	19	419	1485		○		2.8			○		○				488	365
	20	466	1960		○		4.1			○				(満)	イカ	535	408
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	漁獲年月日	海域	漁場	漁獲位置	0m水温(℃)	網目	網反数(反)	水色	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1979年08月31日			46° − 51′ N 173° − 17′ E		180(mm)				—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	418	1730	○			15.2			○		○				476	366
	2	424	1620		○		1.6			○				○	イカ	498	370
	3	418	1540	○			11.5			○			○		〃	486	366
	4	406	1535	○			16.2			○				(満)	〃	—	355
	5	480	1970		○		2.2			○				(満)	〃	550	420
	6	448	1880	○			17.1			○				(満)	〃	516	394
	7	412	1600	○			16.1			○			○		〃	—	355
	8	404	1440		○		2.2			○				(満)	〃	466	352
	9	440	1630		○		1.4			○				○	〃	510	386
	10	424	1640		○		1.8			○				○	〃		
	11	410	1480		○		1.2			○				(満)	〃		
	12	410	1430	○			14.4			○				(満)	〃		
	13	394	1330	○			10.8			○			○		〃		
	14	414	1540	○			13.0			○				○	〃		
	15	414	1490	○			14.0			○				(満)	〃		
	16	422	1550		○		3.6			○			○		〃		
	17	458	1980		○		3.5			○				○	〃		
	18	430	1680		○		3.2			○			○		〃		
	19	454	2020	○			22.4			○				○	〃		
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月01日	海域		漁獲位置	47° − 30′ N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			173° − 23′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	426	1490		○		22			○				○	イカ	494	374
	2	418	1455	○			105			○				㊕	イカ	480	366
	3	410	1520	○			10.6			○			○		イカ	472	365
	4	416	1580		○		2.4			○		○				478	368
	5	412	1420		○		3.2			○				○	イカ	476	365
	6	410	1575	○			21.8			○		○				470	358
	7	446	1890	○			19.5			○		○				508	386
	8	424	1550		○		3.0			○				○	魚	486	364
	9	448	1865		○		6.2			○		○				525	390
	10	412	1345	○			16.8			○		○				470	360
	11	418	1435		○		2.4			○			○		イカ	482	363
	12	460	1830		○		4.0			○		○				548	400
	13	408	1510	○			8.5			○				㊕	イカ	470	355
	14	400	1330	○			12.9			○		○				462	348
	15	412	1650	○			11.2			○		○				—	365
	16	404	1290		○		0.8			○				○	イカ	476	354
	17	434	1630		○		1.6			○				㊕	イカ	498	375
	18	406	1350	○			9.4			○		○				—	356
	19	410	1230		○		2.8			○		○				478	356
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月01日	海域		漁獲位置	47° − 30′ N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			183° − 23′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	420	1530	○			11.5			○			○		消化	482	366
	2	408	1440		○		2.0			○			○		魚		355
	3	402	1460		○		2.6			○			○		〃	—	352
	4	424	1490		○		2.8			○				○	イカ	494	368
	5	400	1470	○			13.8			○			○		イカ	468	348
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	漁獲年月日	海域		漁獲位置	0m水温(℃)	網目	網反数(反)	主な漁獲魚
エチオピア	1979年09月02日	漁場		47° − 09′ N 172° − 38′ E		180(mm)		—
					水色	漁獲尾数		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	398	1440		○		2.4			○			○		魚，消化	470	346
	2	420	1680	○			13.8			○			○		イカ，消化	484	366
	3	424	1470	○			7.3			○			○		イカ	485	374
	4	402	1470	○			13.2			○		○				464	346
	5	420	1540		○		2.2			○		○				494	370
	6	424	1380		○		2.3			○		○				498	366
	7	398	1385	○			9 0			○				○	イカ	462	345
	8	414	1460	○			1.8			○		○				480	364
	9	398	1510	○			15.0			○		○				462	345
	10	454	1970		○		1.2							㊕	イカ	525	398
	11	388	1285	○			12.4			○		○				460	345
	12	402	1430		○		1.6			○				○	魚	470	352
	13	398	1690	○			14.8			○				○	消化	460	343
	14	436	1890	○			23.3			○			○		消化	510	380
	15	392	1500		○		3.6			○				㊕	イカ	460	343
	16	398	1260	○			12.4			○		○				456	348
	17	440	1780		○		1.4			○		○				520	386
	18	392	1410	○			16.3			○				㊕	イカ		
	19	432	1680	○			13.0			○			○		イカ		
	20	400	1480	○			15.4			○				○	イカ		
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	漁獲年月日	海域		漁獲位置	0m水温(℃)	網目	網反数(反)	主な漁獲魚
エチオピア	1979年09月02日	漁場		47° − 09′ N 172° − 38′ E		180(mm)		—
					水色	漁獲尾数		

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	450	1900		○		3.0			○		○					
	2	415	1560														標本
	3	396	1390	○			11.6			○		○					
	4	434	1590	○			1.3			○		○					
	5	414	1380	○			12.0			○		○					
	6	430	1610		○		2.5			○				○	イカ		
	7	414	1640	○			16.0			○				○	イカ		
	8	438	1690		○		2.6			○		○					
	9	386	1280	○			9.2			○		○					
	10	420	1480	○			14.1			○		○					
	11	414	1550		○		3.2			○				○	イカ		
	12	458	2070		○		4.6			○		○					
	13	410	1340	○			7.0			○		○					
	14	390	1360														標本
	15	428	1690		○		3.8			○		○					
	16	385	1450	○			12.3			○			○		イカ		
	17	388	1260		○		1.8			○		○					
	18	456	1830		○		4.4			○		○					
	19	440	1930	○			21.0			○			○		イカ		
	20	436	1825	○			15.0			○		○					
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）　陸

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月02日	海域		漁獲位置	17° − 09′ N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			172° − 38′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	398	1425		○		12			○		○					
	2	418	1505		○		22			○				○	イカ		
	3	425	1700		○		15			○		○					
	4	382	1195	○			6.8			○			○		イカ		
	5	406	1665	○			152			○			○		イカ		
	6	402	1425	○			102			○				㊕	イカ		
	7	404	1260		○		14			○		○					
	8	440	1900		○		52			○		○					
	9	408	1480	○			14.0			○				○	イカ		
	10	406	1465		○		1.5			○		○					
	11	416	1610														標本
	12	405	1500		○		34			○				○	イカ		
	13	380	1130	○			78			○			○		イカ		
	14	422	1455	○			13.4			○		○					
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月03日	海域		漁獲位置	47° − 02′ N	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			172° − 19′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	418	1595	○			15.2			○				○	イカ	490	365
	2	434	1630		○		3.2			○				○	イカ	494	380
	3	412	1560	○			13.1			○				㊕	イカ	470	360
	4	414	1530		○		2.4			○		○				490	365
	5	378	1180		○		1.6			○		○				442	330
	6	418	1430		○		1.8			○			○		イカ	482	364
	7	412	1495		○		3.6			○		○				480	358
	8	412	1550	○			13.0			○				㊕	イカ	474	360
	9	400	1380	○			13.4			○				㊕	魚	464	355
	10	424	1500		○		3.8			○			○		イカ	500	367
	11	428	1660		○		3.2			○			○		イカ	492	376
	12	396	1380	○			13.2			○				○	イカ	466	348
	13	416	1660	○			11.6			○				○	イカ	478	366
	14	412	1670		○		2.4			○				㊕	イカ	484	360
	15	424	1645	○			13.8			○			○		イカ	486	366
	16	426	1570		○		3.2			○			○		イカ	495	375
	17	422	1700		○		2.3			○				㊕	イカ		
	18	390	1545	○			9.8			○				㊕	イカ		
	19	412	1535	○			12.2			○		○					
	20	414	1460		○		0.8			○				○	イカ		
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月03日	海域		漁獲位置	47°－02′N / 172°－19′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	416	1535		○		0.8			○				㊕	イカ	
	2	418	1520		○		2.0			○				○	イカ	
	3	408	1340	○			11.2			○		○				
	4	390	1330	○			10.2			○				㊕	イカ	
	5	446	1555		○		3.0			○				○	イカ	
	6	388	1415	○			15.4			○			○		イカ	
	7	428	1555	○			15.4			○			○		イカ	
	8	410	1625	○			13.6			○				○	イカ	
	9	385	1220													標本
	10	418	1510		○		1.3			○				○	イカ	
	11	412	1560	○			11.0			○		○				
	12	425	1540		○		1.5			○			○		イカ	
	13	440	1890	○			18.3			○				㊕	イカ	
	14	402	1390		○		2.6			○			○		イカ	
	15	386	1255		○		1.2			○				㊕	イカ	
	16	420	1680		○		2.2			○				○	イカ	
	17	420	1570		○		0.8			○		○				
	18	380	1290	○			8.5			○				㊕	イカ	
	19	392	1340	○			16.7			○		○				
	20	404	1580	○			18.9			○			○		イカ	
平均																

魚体測定記録（陸上調査）陸

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月03日	海域		漁獲位置	47°－02′N / 172°－19′E	0m水温(℃)	網目 180(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	406	1655		○		3.1			○				○	イカ	488	354
	2	408	1630		○		2.6			○		○				474	356
	3	380	1295	○			11.6			○		○				—	328
	4	416	1530		○		2.2			○			○		イカ	484	366
	5	398	1460	○			12.8			○						456	344
	6	400	1580	○			12.8			○			○		イカ	470	348
	7	436	1590		○		1.7			○			○		魚，消化	502	382
	8	462	1985		○		3 0			○				㊕	イカ	532	410
	9	388	1450	○			12.1			○				㊕	イカ	456	338
	10	394	1270	○			10 6			○			○		イカ	458	344
	11	432	1770		○		1 5			○		○				502	385
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月30日	海域		漁獲位置	46°－17′N	0m水温(C)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			161°－18′E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
	1	390	1380	○			153			○				○	魚	458	342
	2	460	2100				50			○				㊕	〃	538	404
	3	452	1920		○		58			○			○		〃	520	396
	4	412	1370		○		42			○				○	〃	480	358
	5	438	2000	○			180			○		○				500	385
	6	412	1440	○			145			○				○	魚	485	360
	7	412	1430		○		50			○				○	〃	482	360
	8	440	1680		○		1.8			○				㊕	〃	524	382
	9	406	1550	○			20.0			○		○				466	354
	10	412	1520	○			132			○				㊕	魚	470	358
	11	416	1765		○		3.0			○				㊕	〃	485	365
	12	416	1450		○		30			○				㊕	〃	484	364
	13	426	1665	○			132			○				㊕	〃	504	374
	14	450	2170		○		88			○				㊕	〃	528	394
	15	420	1510		○		3.2			○				○	〃	486	364
	16	392	1120		○		22			○				㊕	〃	458	340
	17	406	1565	○			217			○				㊕	〃	474	350
	18	410	1540	○			146			○				㊕	〃	476	360
	19	396	1290	○			14.4			○				㊕	〃	465	345
	20	390	1580	○			21.5			○				㊕	〃	456	340
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年09月30日	海域		漁獲位置	46°－17′N	0m水温(C)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			161°－18′E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
	1	440	1865		○		2.0			○				㊕	魚		
	2	454	2000													標本	
	3	440	1800	○			21.0			○			○		魚		
	4	400	1565	○			164			○				○	魚		
	5	448	1830		○		5.2			○			○		消化		
	6	446	1960	○			26.5			○				㊕	魚		
	7	435	1865	○			23.6			○							
	8	442	1960		○		3.4			○				○	魚		
	9	432	1640		○		2.9			○				㊕	魚		
	10	416	1645		○		3.4			○				㊕	魚		
	11	420	1750	○			14.0			○				㊕	魚		
	12	440	2160	○			21.8			○				㊕	魚		
	13	384	1290	○			18.2			○			○		魚	454	336
	14	448	1880		○		4.2			○				㊕	魚	516	388
	15	432	1860	○			19.4			○				㊕	魚，イカ	508	378
	16	422	1560	○			18.5			○				㊕	魚	480	376
	17	404	1425		○		5.2			○				○	魚	470	348
	18	430	1690		○		5.8			○			○		魚		
	19	418	1650	○			16.1			○				㊕	魚		
	20	428	1480		○		5.1			○		○					
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	[illegible]	漁獲年月日	1979年9月30日	船名		漁獲位置	46° − 17′ N	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			161° − 18′ E	水色	漁獲尾数		−

検査番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	成熟度 未熟	成熟度 半熟	成熟度 成熟	成熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考
	1	420	1320		○		32			○			○		魚	
	2	412	1680		○		38			○			○		魚	
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18															
	19															
	20															
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	[illegible]	漁獲年月日	1979年10月01日	船名		漁獲位置	45° − 45′ N	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			162° − 48′ E	水色	漁獲尾数		−

検査番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	成熟度 未熟	成熟度 半熟	成熟度 成熟	成熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L S.L
	1	404	1360		○		09			○		○				
	2	444	1610	○			200			○		○				
	3	422	1550		○		28			○		○				
	4	394	1350	○			122			○				○	魚	
	5	414	1310		○		34			○		○				
	6	464	1780		○		56			○				○	魚	
	7	428	1520		○		22			○			○		魚	
	8	408	1410		○		36			○			○		魚	
	9	406	1330	○			132			○		○				
	10	437	1750		○		22			○		○				
	11	422	1485		○		10			○		○				
	12	420	1560		○		23			○			○		魚	
	13	438	1470		○		09			○		○				
	14	444	1670		○		63			○		○				
	15	406	1480	○			184			○				○	魚	
	16	452	1880		○		20			○		○				
	17	450	1840	○			264			○		○				
	18	428	1460	○			205			○			○		魚	
	19	422	1570	○			189			○		○				
	20	430	1350	○			236			○		○				
平均																

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月01日	海域		漁獲位置	45° − 45′N / 162° − 48′E	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
1	1	430	1595		○		14			○			○		魚		
	2	448	1480		○		35			○				○	魚		
	3	455	1850		○		20			○				○	魚		
	4	410	1680		○		52			○				○	魚		
	5	445	1790		○		34			○			○		魚		
	6	432	1740		○		38			○		○					
	7	436	1535		○		1.2			○		○					
	8	450	2000		○		4.8			○		○					
	9	410	1510	○			165			○		○					
	10	420	1610	○			110			○				㊕	魚		
	11	386	1305	○			9.2			○				㊕	魚		
	12	416	1420	○			106			○				㊕	魚		
	13	442	1800	○			211			○				㊕	魚		
	14	402	1570		○		2.1			○		○					
	15	470	1975		○		4.3			○			○		魚		
	16	436	1720		○		24			○				㊕	魚		
	17	426	1570	○			154			○				○	魚		
	18	440	1760		○		24			○			○		魚		
	19	400	1430	○			12.8			○				○	魚		
	20	424	1650	○			18.2			○				○	魚	492	374
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月01日	海域		漁獲位置	45° − 45′N / 162° − 48′E	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
	1	416	1510	○			15.0			○		○				480	364
	2	418	1300	○			15.6			○		○				478	368
	3	410	1420	○			15.5			○			○		魚, 消化	484	360
	4	430	1655		○		3.4			○		○				502	376
	5	434	1700		○		4.4			○				㊕	魚, 消化	508	385
	6	444	1840	○			19.4			○				○	魚	512	392
	7	454	1850		○		5.2			○		○				530	400
	8	416	1230	○			13.0			○		○				480	365
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月03日	海域		漁獲位置	45° − 20′ N / 165° − 25′ E	0m水温(℃)		網目	165 (mm)	網反数	(反)	主な漁獲魚	—
				漁場				水色		漁獲尾数					

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	462	2010	○			312			○				○	魚	537	404
	2	450	1795		○		18			○		○				522	394
	3	465	2175		○		10			○			○		消化	542	410
	4	440	1800		○		24					○				514	392
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月03日	海域		漁獲位置	45° − 20′ N / 165° − 25′ E	0m水温(℃)		網目	165 (mm)	網反数	(反)	主な漁獲魚	—
				漁場				水色		漁獲尾数					

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	436	1690		○		5.4			○		○				510	384
	2	420	1570	○			14.7			○			○		消化	492	365
	3	470	2140		○		4.0			○		○				548	415
	4	468	1980		○		2.1			○			○		イカ	544	415
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月03日	海域		漁獲位置	45° − 20′ N / 165° − 25′ E	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		−

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	434	1505		○		16			○				○	魚	502	380
	2	412	1440	○			154			○				○	〃	480	356
	3	410	1590	○			15.2			○		○				475	362
	4	400	1560		○		16			○				○	魚	465	354
	5	390	1415	○			12.8			○		○				458	340
	6	410	1530	○			150			○		○				482	360
	7	450	1790	○			141			○				○	魚	522	396
	8	430	1650		○		130			○		○				506	376
	9	410	1260	○			12.2			○		○				478	356
	10	392	1320	○			11.1			○		○				462	340
	11	422	1480	○			142			○		○				494	370
	12	410	1365		○		14			○		○				480	358
	13	414	1510		○		28			○			○		魚	476	365
	14	450	1720		○		2.4			○		○				530	395
	15	440	1700	○			14.8			○		○				508	394
	16	430	1680	○			19.0			○		○				−	378
	17	408	1380	○			16.6			○		○				478	355
	18	416	1580		○		2.4			○		○				486	362
	19	420	1575		○		3.4			○		○				492	374
	20	422	1730	○			22.4			○			○		エビ（北国赤エビより更に紅いエビ）	490	372
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月03日	海域		漁獲位置	45° − 20′ N / 165° − 25′ E	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場				水色	漁獲尾数		−

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	470	2150	○			28.4			○			○		イカ		
	2	476	2110		○		4.1			○		○					
	3	420	1610	○			18.9			○		○					
	4	408	1440	○			22.0			○		○					
	5	428	1550	○			13.6			○				○	魚		
	6	428	1610	○			13.1			○		○					
	7	418	1580		○		2.0			○		○					
	8	406	1500	○			11.9			○				○	魚		
	9	414	1570		○		1.4			○		○					
	10	404	1620	○			13.1			○		○					
	11	415	1500	○			15.0			○		○					
	12	438	1690		○		1.4			○		○					
	13	415	1550		○		3.1			○		○					
	14	392	1195	○			6.4			○		○					
	15	390	1270	○			11.4			○		○					
	16	430	1790														標本
	17	440	1770		○		3.2			○		○					
	18	426	1745	○			19.8			○		○					
	19	470	2000		○		2.5			○			○		魚		
	20																
平均																	

魚体測定記録(陸上調査)

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月10日	海域		漁場		漁獲位置	44° − 21′ N / 166° − 22′ E	0m水温(℃)		網目	165 (mm)	網反数	(反)	水色		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	422	1860	○			17.0			○		○					
	2	448	1740		○		2.8			○				㊕	魚		
	3	470	1920		○		4.0			○		○					
	4	414	1500		○		2.6			○		○					
	5	408	1520	○			11.5			○			○		魚		
	6	434	1590		○		2.4			○			○		〃		
	7	440	1700	○			18.2			○			○		〃		
	8	388	1320	○			12.3			○			○		〃		
	9	446	1580		○		4.1			○		○					
	10	420	1620	○			6.4			○				㊕	イカ		
	11	406	1420		○		3.0			○			○		魚		
	12	404	1510	○			15.6			○		○					
	13	440	1870		○		3 0			○		○					
	14	420	1410		○		3.0			○		○					
	15	436	1885		○		2.6			○		○					
	16	342	1290		○		2.2			○			○		イカ		
	17	406	1550		○		1.6			○				㊕			
	18	430	1540	○			16.2			○		○					
	19	420	1400		○		3 5			○		○					
	20	436	1640		○		1.8			○		○					
平均																	

魚体測定記録(陸上調査)

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月10日	海域		漁場		漁獲位置	44° − 21′ N / 166° − 22′ E	0m水温(℃)		網目	165 (mm)	網反数	(反)	水色		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	410	1580	○			12.8			○		○					
	2	432	1765		○		4.8			○				㊕	イカ		
	3	434	1640		○		2.6			○				○	魚		
	4	416	1405		○		1.0			○		○					
	5	452	1720		○		1.3			○		○					
	6	434	1720		○		1.6			○		○					
	7	415	1500	○			9.8			○				○	イカ		
	8	432	1500		○		2.3			○			○		魚		
	9	414	1540	○			22.5			○				○	魚		
	10	404	1360		○		3.1			○		○					
	11	420	1365		○		1.2			○			○		魚	490	365
	12	406	1300		○		3 2			○		○				472	356
	13	410	1370	○			16 0			○		○				470	358
	14	408	1425		○		2 5			○		○				476	356
	15	444	1800		○		2.5			○			○		魚	525	388
	16	438	1810		○		6 0			○				○	魚	512	382
	17	414	1640		○		2.4			○				○	〃	485	360
	18	400	1470	○			15.1			○			○		〃	466	350
	19	426	1590		○		2.4			○				㊕	〃	502	370
	20	436	1850	○			25.2			○		○				505	380
平均																	

魚体測定記録(陸上調査)

魚種	漁獲年月日	海域 / 漁場	漁獲位置	0m水温(℃) / 水色	網目	網反数	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1979年10月10日		44° − 21′ N 166° − 22′ E		165 (mm)	(反)		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	434	1770		○		26			○				○	魚		
	2	390	1385		○		28			○				○	イカ		GW標本
	3	418	1620	○			152			○				○	魚		
	4	402	1480	○			18.4			○		○					
	5	410	1550		○		58			○		○					
	6	406	1570														標本
	7	426	1760	○			158			○				○	イカ		
	8	394	1430	○			12.1			○			○		イカ		
	9	402	1550		○		28			○		○					
	10	410	1695														標本
	11	428	1725		○		15.5			○		○					
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録(陸上調査)

魚種	漁獲年月日	海域 / 漁場	漁獲位置	0m水温(℃) / 水色	網目	網反数	漁獲尾数	主な漁獲魚
エチオピア	1979年10月12日		43° − 14′ N 170° − 06′ E		165 (mm)	(反)		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	418	1610		○		1.8			○		○				496	364
	2	404	1390		○		2.5			○		○				474	354
	3	384	1380	○			230			○		○				—	336
	4	432	1480		○		1.8			○			○		オキアミ	506	376
	5	410	1380		○		3.0			○		○				482	356
	6	404	1430	○			14.4			○		○				464	358
	7	416	1610	○			17.2			○		○				480	364
	8	422	1660		○		2.3			○			○		消化	492	366
	9	412	1550		○		23			○			○		イカ	482	363
	10	384	1470	○			22.4			○			○		イカ	452	332
	11	400	1580	○			21.1			○		○				470	350
	12	388	1240		○		1.9			○		○				450	340
	13	390	1330	○			14.0			○		○				458	340
	14	410	1280		○		5.0			○				○	オキアミ	484	356
	15	426	1610		○		4.0			○		○				500	374
	16	408	1570	○			186			○			○		消化	476	356
	17	430	1540		○		5.0			○				○	イカ	502	376
	18	410	1530		○		2.4			○			○		オキアミ	480	362
	19	408	1445		○		2.8			○				○	イカ	478	353
	20	434	1510	○			17.2			○			○		オキアミ	498	384
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月12日	海域		漁場		漁獲位置	43° − 14′ N / 170° − 06′ E	0m水温(℃)		水色		網目	165(mm)	網反数(反)		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
	1	422	1570		○		4.2			○		○				500	372
	2	410	1370		○		1.5			○		○				480	360
	3	410	1500		○		1.3			○			○		イカ	478	356
	4	432	1770		○		3.0			○		○				505	378
	5	398	1290	○			18.9			○			○		イカ	456	348
	6	385	1280	○			13.6			○			○		オキアミ	450	332
	7	420	1590	○			16.2			○		○				490	368
	8	438	1770		○		1.4			○		○				504	384
	9	418	1510		○		2.6			○			○		消化	482	370
	10	410	1540	○			13.2			○		○				478	358
	11	400	1650	○			19.8			○			○		イカ	462	350
	12	405	1400	○			14.3			○		○				466	352
	13	424	1620		○		3 3			○		○				492	372
	14	415	1590	○			23.0			○		○				476	365
	15	418	1410		○		3 5			○		○				485	368
	16	418	1445		○					○		○				492	364
	17	478	2265														標本
	18	428	1740		○		3.5			○		○					
	19	440	1995		○		5.0			○		○					
	20	450	1670		○		3.4			○		○					
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月12日	海域		漁場		漁獲位置	43° − 14′ N / 170° − 06′ E	0m水温(℃)		水色		網目	165(mm)	網反数(反)		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	半満	充満	胃内容物	備考 T.L	S.L
	1	406	1360		○		3.8			○		○				476	355
	2	416	1710		○		3.9			○		○				472	364
	3	420	1325		○		3.4			○		○				488	368
	4	424	1490		○		4.2			○			○		イカ	492	372
	5	424	1730	○			18.4			○		○				496	372
	6	416	1440		○		4.2			○		○				490	364
	7	408	1500		○		1.6			○			○		オキアミ	482	354
	8	430	1640		○		3.6			○		○				498	376
	9	414	1450	○			18.0			○		○				474	356
	10	414	1460	○			21.6			○			○		消化	470	355
	11	438	1610		○		4.4			○			○		消化	504	384
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月17日	海域		漁場		漁獲位置	43° − 32′ N 170° − 45′ E	0m水温(℃)		網目 165(mm)	網反数 (反)	水色		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	418	1320		○		0.4			○		○					
	2	426	1695	○			14.6			○				㊕	イカ		
	3	415	1560	○			15.3			○		○					
	4	418	1490	○			12.5			○		○					
	5	408	1450	○			17.6			○							
	6	432	1680	○			28.0			○			○		オキアミ		
	7	416	1440		○		0.8			○				㊕	イカ		
	8	440	1800		○		2.6			○		○					
	9	424	1610		○		3.6			○		○					
	10	426	1460		○		2.4			○		○					
	11	422	1720		○		3.0			○				○	イカ		
	12	406	1320		○		1.5			○		○					
	13	410	1450	○			16.0			○							
	14	442	1350		○		3.0			○		○					
	15	442	1750		○		2.2			○		○					
	16	375	960		○		1.2			○				○	オキアミ		
	17	440	1580		○		3.8			○		○					
	18	388	1320	○			22.0			○		○					
	19	414	1400		○		3.8			○		○					
	20	414	1410		○		1.4			○		○					
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月17日	海域		漁場		漁獲位置	43° − 32′ N 170° − 45′ E	0m水温(℃)		網目 165(mm)	網反数 (反)	水色		漁獲尾数		主な漁獲魚	—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	425	1585	○			21.8			○			○		オキアミ		
	2	430	1310		○		2.4			○				○	オキアミ		
	3	380	1185	○			13.6			○		○					
	4	380	1100		○		1.8			○			○		オキアミ		
	5	442	1490		○		2.0			○			○		イカ		
	6	432	1510		○		2.6			○			○		魚		
	7	380	1265		○		2.3			○			○		オキアミ		
	8	418	1360		○		2.1			○			○		オキアミ		
	9	422	1680		○		3.0			○			○		オキアミ		
	10	404	1420		○		1.2			○		○					
	11	448	1560		○		1.8			○		○				508	392
	12	394	1240	○			13.5			○				○	イカ	450	340
	13	460	1850		○		5.2			○			○		オキアミ	530	398
	14	416	1420	○			12.8			○		○				480	362
	15	438	1640		○		2.6			○		○				504	384
	16	420	1420		○		2.4			○		○				490	367
	17	418	1470		○		2.0			○		○				488	364
	18	378	940		○		1.4			○		○				438	326
	19	420	1480		○		2.8			○		○				488	365
	20	428	1730		○		1.6			○		○				504	370
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域		漁獲位置	43° − 32′ N	0m水温(℃)	網目 165 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
		1979年10月17日	漁場			170° − 45′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	430	1690		○		1.6			○				㊕	イカ	496	370
	2	396	1419	○			14.0			○			○		オキアミ	458	348
	3	430	1500		○		3.0			○		○				508	376
	4	422	1320		○		2.2			○			○		オキアミ	490	366
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	海域		漁獲位置	45° − 59′ N	0m水温(℃)	網目 165 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
		1979年10月20日	漁場			172° − 20′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	402	1460		○		5.0			○		○				476	348
	2	428	1580		○		2.0			○		○				−	378
	3	390	1085	○			11.0			○			○		魚	445	346
	4	430	1640		○		2.8			○		○				506	377
	5	422	1550	○			17.2			○				○	イカ	492	372
	6	410	1570	○			18.0			○		○				482	358
	7	430	1520		○		3.0			○		○				490	376
	8	416	1600	○			19.0			○				○	イカ	488	364
	9	420	1670	○			13.4			○		○				−	368
	10	406	1490	○			14.0			○			○		魚		
	11	424	1460		○		3.6			○		○					
	12	432	1670		○		1.4			○				○	イカ		
	13	420	1500		○		2.1			○		○					
	14	430	1735		○		1.5			○		○					
	15	400	1430		○		2.0			○			○		イカ		
	16	436	1850		○		4.4			○		○					
	17	400	1520	○			13.2			○		○					
	18	420	1470													標本	
	19	446	1770													標本	
	20	434	1620	○			11.3			○				○	イカ		
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種		漁獲年月日	海域		漁獲位置		0m水温(℃)	網目	網反数	主な漁獲魚
魚	エ チ オ ピ ア	漁獲年月日	海域		漁獲位置	45° − 59′ N		165 (mm)	(反)	
種		1979年10月20日	漁場			172° − 20′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	418	1495		○		1.8			○		○					
	2	418	1450		○		2.1			○		○					
	3	408	1580		○		0.6			○		○					
	4	410	1690	○			15.0			○			○		消化		
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種		漁獲年月日	海域		漁獲位置		0m水温(℃)	網目	網反数	主な漁獲魚
魚	エ チ オ ピ ア	漁獲年月日	海域		漁獲位置	41° − 52′ N		165 (mm)	(反)	
種		1979年10月24日	漁場			177° − 00′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	398	1155		○		1.8			○		○				464	350
	2	416	1440	○			27.4			○		○				—	362
	3	418	1345		○		2.5			○		○				484	369
	4	426	1410		○		1.4			○		○				498	374
	5	392	1340		○		4.2			○		○				460	340
	6	432	1590		○		4.2			○		○				510	377
	7	402	1340	○			16.0			○		○				472	352
	8	402	1370		○		2.2			○		○				474	348
	9	404	1490	○			44.6			○		○				450	354
	10	414	1390	○			2.0			○		○				478	354
	11	442	1650		○		2.4			○		○				504	380
	12	428	1520		○		1.6			○		○				500	372
	13	430	1550		○		4.6			○			○		イカ	492	375
	14	408	1190		○		0.8			○			○		魚	—	356
	15	380	1190	○			14.0			○		○				436	326
	16	426	1400		○		2.6			○		○					
	17	400	1300	○			19.8			○		○					
	18	404	1190		○		1.8			○		○					
	19	404	1290		○		2.5			○		○					
	20	398	1200		○		2.6			○		○					
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年10月24日	海域		漁獲位置	41° － 52′ N	0m水温(℃)	網目 165(mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			177° － 00′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	404	1355		○		2.3			○		○					
	2	400	1320	○			23.3			○		○					
	3	430	1570		○		2.0			○		○					
	4	394	1175	○			17.6			○		○					
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
平均																	

魚体測定記録（陸上調査）

魚種	エチオピア	漁獲年月日	1979年 月不明日	海域		漁獲位置	° － ′ N	0m水温(℃)	網目 (mm)	網反数 (反)	主な漁獲魚
				漁場			° － ′ E	水色	漁獲尾数		—

操業番号	魚体番号	体長 F.L (mm)	体重 (g)	性 ♀	性 ♂	性 ?	生殖腺重量 (g)	卵熟度 未熟	卵熟度 半熟	卵熟度 成熟	卵熟度 放卵	胃の状態 空	胃の状態 半満	胃の状態 充満	胃内容物	備考 T.L	備考 S.L
	1	212	164	○			0.1	○						○	甲殻類	—	191
	2	205	166			○		○						○	魚	—	186
	3	164	98			○							○		甲殻類	198	150
	4	180	114			○							○		甲殻類	218	166
	5	214	171										○		たんきゃく類	247	191
	6	180	104			○		○					○		甲殻類	213	157
	7	204	136		○			○					○		甲殻類	241	183
	8	218	204	○			0.3	○					○		甲殻類	—	194
	9	203	160		○			○					○		魚	236	180
	10	198	144	○			0.1	○					○		甲殻類	240	178
	11	213	176			○		○					○		不明	260	186
	12	214	216			○		○					○		不明	—	195
	13	185	112			○		○				○				222	162
	14	240	279			○		○					○		甲殻類	—	216
	15	202	164			○		○					○		魚	190	180
	16	192	124			○		○					○		魚，オキアミ	230	168
	17	212	172			○		○					○		甲殻類	—	190
	18	175	101			○		○				○				—	154
	19	210	182			○		○					○		魚，脊椎骨３９個	—	186
	20	210	178	○			0.3	○					○		魚	—	192
平均																	

関東電通印刷